NR INDEKSU 353965
PL ISSN 0860-1674

3

ROK ZAŁOŻENIA — 1985!

Bajtek

MAGAZYN KOMPUTEROWY NR 3 (79) '92 CENA 10 000 ZŁ

52 STRONY!

TESTY:
Notebook HYUNDAI
Dysk twardy SUPRA 80MB
Programy pamięci EPROM
Modem DIGITAN DS-24M

KLAN AMSTRAD:
Przegląd programów graficznych dla Amstradów CPC

KLAN ATARI:
Terminal dla Atari Portfolio

KLAN COMMODORE:
Z dyskietki na kasetę

KLAN IBM:
Jak się nawzajem widzimy? — ankieta
Saga TURBO PASCALA
VISUAL BASIC

KLAN TELEKOMUNIKACJI:
Jak i po co rejestrować modem?



KONKURS „7 PYTAŃ"

31-144 Kraków
ul. Biskupia
tel. 33-19-0

45 % rabatu

EMULATORY 8050, 8051
EMULATORY
DSP 320C10/15
PROGRAMATORY
mikroprocesorów
Tester TTL, CMOS
Cena poniżej 5 m
Oprogramowan
CROSSASSEM
do powyżej
Dyski duże

Sp. z o.o.
91-083 Łódź
fax(042)339111

BLUE CHIP TECHNOLOG
3 LETNIA GWARANCJA
MAGISTRALI
analogowe I/O, komu
KOMPUTERY PC

Wykonane w Japonii, Kanadzie
RCS

TECHNO

Belwederska 20/22

Temat: Pisownia wyrazów

16.01.92

Lekcja 48

Temat: W jaki sposób są ukazywane mity w komiksie?

15.01.92

Uczeń nie uważa na lekcji! 2
15/1/92

4MB		
VGA LCD		
5.9 kg		
1 szeregowy 1 równoległy		
85 klawiszy		86 kl
3.5" 1.44 MB		3.5" 1.44 MB
40 MB	20 MB	40 MB
80287 zewnętrzne Kbd, EGA,FDD	80287 zewnętrzne Kbd.,EGA, FDD	80387 zewnętrzne
MS DOS 4.01 GW-BASIC FASTLynx	MS DOS 3.3 GW-BASIC diagnostics	MS DOS 4.01, GW

HYUNDAI
Hyundai Electronics Poland
00-762 Warszawa, ul. Belwederska 20/22
tel. 0-22/41 40 05, 41 19 77, fax 41 36 08

386/12MHz, 1MB RAM, FDD 1.2/1.44, HDD
Multi I/O, kbd 101, Herc. 14"
286/16MHz (reszta j.w.) 7.80
386SX/20MHz+32KB CACHE, 1MB RAM,
45MB, Multi I/O, kbd 101
33MHz + 32KB CA

SZKO
KOMPUTE
kursy komputerowe dla początkujących,
kursy specjalistyczne,

ERY
486
Z TAJWANU
FIGURACJA
MONO - 9.3mln
COLOR - 12.3mln
17.8mln



Foto. Archiwum

Zespół redakcyjny:
redaktor naczelny:
Jarosław Młodzki
z-ca red. nacz.
Robert Magdziak
szefowie klanów:
Amstrad
Jonasz Mayer
Michał Szokoło
Atari
Robert Chojecki
Commodore
Klaudiusz Dybowski
Gry
Łukasz Czekajewski
IBM
Marcin Borkowski
MicroMagazyn
Janusz Jarmoch
Po dzwonku
Tadeusz B. Mańk
Spectrum
Maciej Pietraś
Telekomunikacja
Michał Szokoło

Stali współpracownicy:
Grzegorz Bujanowski
Marek Czarkowski
Waldemar Nowak
Marcin Przasnyski
Marek Sawicki
Stanisław Szczygieł
Anna Uhera-Mionek
Rafał Wiosna

Opr. graficzne
Wanda Roszkowska
Zdjęcia
Jerzy Stokowski

Bajtek BBS
(przy współpracy AKME)
SysOp: Rafał Wiosna
Tel: (0-2) 6355904
Fido: 2 : 480/19

Wydawca:
Spółdzielnia „Bajtek"
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa
tel. (0-22) 21-12-05

Skład i druk:
Przedsiębiorstwo
Poligraficzno-Wydawnicze
„Gryf" Sp. Akc., Ciechanów

Korekta
Maria Krajewska
Teresa Rutkowska

Nakład 100 tys. egz.
Zamówienie 5562.

Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń.
Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, za wyjątkiem nośników magnetycznych.
Redakcja zastrzega sobie prawo do adiustacji i dokonywania skrótów.

Celem ułatwienia zainteresowanym kontaktów z zespołami poszczególnych klanów, stworzyliśmy system dyżurów. Prosimy dzwonić w podanych dniach i godzinach.

Tel. (0-22) 21-12-05:
Po dzwonku
— wtorek 13.00–15.00
Telekomunikacja
— środa 14.00–16.00
Amstrad
— środa 14.00–16.00
IBM
— czwartek 15.00–18.00
Spectrum
— czwartek 14.00–16.00
Gry (Top Secret)
— wtorek 14.00–15.30

Tel. (0-2) 643-18-40:
Atari
— pon. śr. pt. 10.00–17.00
Commodore
— wt. śr. czw. 10.00–17.00

Bajtek 3

Przeboje roku '91

*Poprzedni rok nie był z pewnością rokiem szczególnej rewolucji w dziedzinie sprzętu lub oprogramowania komputerowego. Niemniej w tym czasie pojawiło się i ugruntowało swój wpływ wiele technologii i pojedynczych, interesujących produktów. Przeglądową i bardzo reprezentatywną ich listę, z okazji przyznania nagród **„PCW Awards '91"** przygotował zespół redakcyjny brytyjskiego czasopisma **Personal Computer World.***

*Za najlepszy system dla początkujących lub drobnych prac biurowych uznano **Macintosh Classic,** popularny komputer firmy **Apple** wyposażony w procesor 680000/8MHz, 2MB RAM-u, napęd dysku 3.5" o pojemności 1.4MB, dysk twardy 40 MB i 9" ekran monochromatyczny o rozdzielczości 512*342. Również w dziedzinie komputerów przenośnych wygrał produkt tej samej firmy — notebook **PowerBook 100.***

*Podobny dublet uzyskała także firma **Dell** — dwa z jej produktów uznano za najlepsze w swojej klasie. Są to popularny system biurowy **Dell 333P** i **Dell 433SE** — zestaw do prac profesjonalnych. Rewelacją okazał się kolorowy komputer przenośny firmy **Dolch** oparty o procesor 80486/50MHz. Wyposażeniem modelu **PAC 486-50E** jest dysk twardy 200MB, 8MB RAM-u, napęd 3.5" oraz wyświetlacz o rozdzielczości 640*480 w 24389 kolorach.*

*Interesującą ciekawostką jest aparat fotograficzny **CANON ION** firmy **Canon** zapisujący fotografowane obrazy na 2" dyskietce z rozdzielczością **786*295 w prawie 17 mln kolorów.** Uznano go za najlepsze urządzenie wejściowe dla — zdobywających coraz większą popularność — technik video.*

*W dziedzinie urządzeń wyjściowych wygrały dwie **drukarki.** Jedną z nich jest **Hewlett-Packard IIIsi** — monochromatyczna **drukarka** laserowa, drugą — **Kodak XL 7700** — kolorowa **drukarka** atramentowa wysokiej jakości. W kasie rozwiązań sieciowych i telekomunikacyjnych zwyciężyły dwa produkty: **Novell Netware Lite** — lokalna sieć komputerowa bez servera i **Motorola/Codex 3265 — modem** z zaimplementownymi protokołami **V.32bis i V.42bis** zrealizowanymi efektywnie dzięki nowym, specjalnie opracowanym układom procesora telekomunikacyjnego. Za najlepszy gadget roku 1991 uznano **Psion Series 3** — komputer typu palmtop o rozmiarach — znanego Czytelnikom Bajtka — **Atari Portfolio***

*Po sprzęcie czas na oprogramowanie. Za najlepszy edytor tekstu uznano **„Word for Windows 2.0(!)",** za najlepszy arkusz kalkulacyjny — **Excel 3.0, a Paradox Engine** został najlepszym narzędziem do obsługi baz danych. W dziedzinie języków programowania wybrano dwa typy: **Turbo Pascal for Windows** firmy **Borland** i **Visual Basic** firmy **Microsoft.** Najlepszym programem użytkowym stał się **LapLink Pro** — nowocześniejsza wersja opisywanego przez nas rok temu programu **DESK** firmy **Travelling Software.** Za najciekawszą grę roku zespół **PCW** uznał Lemingi **(Lemmings)** — produkt liverpoolskiej firmy **Psygnosis.***

*W dziedzinie programów użytecznych do **DTP** (mała poligrafia) wygrały następujące produkty: **PageMaker 4.0** przed **Quark**-iem firmy **XPress** i **Venturą 4.0, CorelDRAW! 2.0** (pisaliśmy o nim!), najnowsza wersja programu **Paintbrush** firmy **ZSoft Publisher.** W kategorii programów do animacji — program **Animator Pro** tej samej firmy.*

*O niektórych omawianych wyżej produktach pisaliśmy na łamach Bajtka, o innych dopiero napiszemy. Zbliżają się targi komputerowe **CeBIT '92** w Hanowerze. Jak co roku wybieramy się na nie z nadzieją dostarczenia Państwu najświeższych informacji w dziedzinie nowości sprzętu i oprogramowania. Do zobaczenia za miesiąc, już po targach.*

Jarosław Młodzki



W dzień targowy...

Zmiana nazwy nie zmienia istoty rzeczy — „Computer Expo" to kontynuacja targów „Computer". Jak co roku, odbywały się one w styczniu i skupiały głównie w Pałacu Kultury i Nauki (d. im. Stalina). Były patron tego gmachu chyba się w grobie przewracał...

W zasadzie wystarczyłoby, gdybym napisał, że było jak w zeszłym roku. Bo było podobnie. Kompletna dezorganizacja. Nie pomogły nawet hordy ochroniarzy...

Zacznijmy jednak od początku. Po odstaniu kwadransa w kolejce do wejścia dowiaduję się, że zaproszenie nie wystarcza i trzeba je jeszcze zarejestrować. Dziesięć minut w tłumie kłębiącym się przy recepcji i już mam odpowiedni świstek papieru. Znów kolejka u wejścia, podejrzliwe spojrzenia strażników i jestem w środku. Razem ze mną — zbieracze prospektów z podstawówki itp. „specjaliści". W końcu to czas dla specjalistów (tak podano na drzwiach) i byle kto nie wejdzie. Musi wykazać się inteligencją i grzecznie poprosić o wejściówkę — na pewno ją dostanie. Targi są dla ludzi.

Wchodzę więc i zaczynam podziwiać eksponaty. Nie mogę zatrzymywać się dłużej, bo tłum napiera, a korytarze są wąskie. Idę więc dalej i już po pięciu minutach kompletnie tracę orientację. Nie znam wewnętrznych meandrów pałacu, a do zaproszenia nie dodano mapki — bo i po co? Jak ktoś wie gdzie, to znajdzie, a jak nie wie — jego strata.

Na szczęście gdzieniegdzie są ochroniarze, którzy orientują się przynajmniej w ogólnym kierunku.

Zmęczony krążeniem po ciągle tych samych korytarzach, próbuję wyjść. To nie takie proste — zamiast do wyjścia trafiam do doskonale ukrytego sektora. Cicho, spokojnie, można pogadać. Mało kto tu zachodzi. Stąd chyba raczej kiepskie samopoczucie niektórych firm...

W końcu udało mi się wydostać z labiryntu. Pojechałem więc do Victorii, gdzie tradycyjnie pustki. Mało komu się chce tam zajrzeć — głównie są to ci, którzy szukają konkretnej firmy.

CO BYŁO?

Nic szczególnie nowego. Sprawdzone rozwiązania do sprzedaży hurtowej lub detalicznej. Od kartonowych kopert do przesyłania dyskietek pocztą po kompletne systemy sieciowe. Oraz, oczywiście, komplet oprogramowania ze świata i Polski.

Pokazała się także literatura, głównie za sprawą Intersoflandu oraz wydawnictwa Gebethner i Wolff. W większości oryginalne pozycje po angielsku (choć było kilka w innych językach)

CO W SPRZĘCIE PISZCZY?

Sprzęt prezentowany na wystawie można z grubsza podzielić na tani, drogi i specjalizowany (czytaj: bardzo dobry i naprawdę bardzo drogi). Było tak praktycznie w każdej dziedzinie.

Grupa pierwsza — sprzęt tani: Masa składaków i kilka firm tajwańskich czy singapurskich. Oraz nowość — Protech PC for Windows, czyli prościutki AT w ohydnej obudowie, wyposażony we wszystko, co do okienek niezbędne i nic ponadto. Konkurentów ma pobić głównie ceną. Do tego drukarki mozaikowe Star, Seikosha i Brother. Na dokładkę dyski Quantum 52MB (według ABC Data mają zastąpić popularne „czterdziestki"). Z tego można już skompletować przyzwoite stanowisko do pracy.

Grupa druga — sprzęt drogi: oryginalne komputery Compaq i IBM, nowe modele ACER-a, dyski o dużej pojemności (np. Quantum 240 MB), dyski optyczne (napęd + oprogramowanie 110 mln), karty SPEA z odpowiednimi (19") monitorami...

Grupa trzecia — sprzęt specjalizowany: multum rozwiązań sieciowych, plotery dużego formatu, drukarki heavy-duty (m.in. znanej firmy OTC), specjalne modemy (3 kanały danych i kanał dla rozmów). Większość sprzętu tej kategorii oferowana była w zestawach z instalacją wliczoną w cenę.

Nie wypada nie wspomnieć o najciekawszym eksponacie, mianowicie ładnej panience w bikini opalającej się w gablocie (nie żartuję, naprawdę była!). Uważam to za niewątpliwy hit targów „Computer Expo '92".

Inne ciekawe rzeczy... Modem US Robotics Courier 14400 HST DS (HST, V.32bis, V.42bis). Modem 2400 MNP5 firmy Datentechnik za jedyne 1000 dolarów. Mini drukarka Seikosha (wielkości kartonu papierosów). Polska maszynka do regeneracji taśm do drukarek. Zamki otwierane kartami magnetycznymi, bankomaty i system kontroli czasu pracy na takież karty. Nowy standard drukarek — Canon BubbleJet, StarJet i podobny model Brother wyglądają identycznie.

OPROGRAMOWANIE — DO WYBORU, DO KOLORU

Trudno wymienić — było praktycznie wszystko. Borland, Symantec (czyli Norton), Lotus, Microsoft, JPI, WordPerfect, Malkom, Infoservice... Pełna lista zajęłaby miejsce przeznaczone na ten artykuł.

Zniechęcały tylko ceny. Większość, nawet gdy chodziło o oprogramowanie popularne do osobistego użytku, w okolicach średniej pensji i wyżej. Czasem pojawiały się stare wersje z przeceny. **Ale ogólnie było za drogo.**

Pojawia się coraz więcej oprogramowania pod MS Windows. Właściwie każda zachodnia firma wypuściła już wersję swojego sztandarowego produktu przystosowaną do pracy w tym środowisku.

ATARI, AMIGA I INNE

Zero. Tyle było sprzętu i oprogramowania przeznaczonego z założenia do komputerów innych niż PC. Stoisko Commodore było, ale prezentowało głównie klony PC. Atari nie znaleziono. Zaś o komputerach ośmiobitowych nikt nie słyszał.

Wygląda na to, że „wielcy tego świata" kompletnie ignorują wszystko, co nie jest pacetem. Ich strata.

NA DOKŁADKĘ

Wszelkiego rodzaju materiały eksploatacyjne i akcesoria. Pudełka na dyskietki, taśmy do drukarek, meble pod komputer. Tylko przebierać.

„CO AUTOR CHCIAŁ PRZEZ TO POWIEDZIEĆ?"

Dwie główne refleksje już się pojawiły. Powtórzę je jeszcze raz, choć podejrzewam, że nikt się nimi nie przejmie. Bo i po co — interesy idą nieźle, forsa zainkasowana, można wyjechać w Alpy łamać nogi w renomowanych kurortach (ulubione zajęcie szefów firm działających na targach).

Po pierwsze — organizacja. Jeśli nie ma innego miejsca nadającego się do zorganizowania targów, może by przynajmniej postarać się o lepszą organizację. A zacząć można od dodawania do wejściówki małej mapki targów ze spisem uczestniczących w nich firm. Poza tym, ściślej egzekwować ograniczenia przy wejściu.

Po drugie — warto by pomyśleć o użytkownikach komputerów innych niż pecety. Takich np. Amig jest w Polsce niemało i można z ich użytkowników wycisnąć całkiem przyzwoite pieniądze.

Po trzecie — uwaga dodatkowa dla organizatora — może by tak poczytać, co pisze prasa o targach, i spojrzeć na swoją działalność z nieco większym krytycyzmem. Pomyśleć trochę przed rozpoczęciem przyszłorocznych targów... To nie boli!

Wrażenia (nie najlepsze) i uwagi (te same co przed rokiem) spisał zmęczony błądzeniem i podeptany przez tłum zwiedzających

MICHAŁ SZOKOŁO

APPLE ATAKUJE?



Skuszeni pięknymi zaproszeniami na czerpanym papierze, 30 stycznia 1992 roku udaliśmy się do hotelu Marriot na konferencję połączoną z prezentacją produktów firmy Apple czyli Macintosh-y. Gospodarzami byli przedstawiciele firmy Poland Sad Ltd.
(od 1991 Apple's IMC — Independent Marketing Company) będącej jedynym oficjalnym dystrybutorem Apple'a na Polskę. Impreza miała iście zachodnią oprawę (projekcje, losowanie nagród, plakaty, pokaz mody i nieco innych atrakcji).
Zaskakujący okazał się być chyba najbardziej sposób, w jaki działało oświetlenie — usypiający mrok na sali, wsparty jednym „punktowym" reflektorem. Poza tym sprzęt uparcie nie chciał mówić po polsku, jedynie pisał z polskimi ogonkami.
Z nieco przydługiego wstępu p. Sergio Nanni (Dyrektor Generalny Apple Computer SA) dowiedzieliśmy się, że Apple chciał, ale nie mógł, wejść wcześniej na nasz rynek z powodu amerykańskiego prawa chroniącego zbyt zaawansowanych technologii przed niekontrolowanym odpływem do...
Patrząc jednak na ceny można było szybko dojść do wniosku, że Macintosh jeszcze długo nie będzie konkurencyjny w stosunku do IBM i jego klonów. Oferta SADu ma jednak jedną kolosalną przewagę nad innymi: całkowicie spolszczony system operacyjny, spolszczone kilka programów oraz bardzo przyjazne środowisko pracy, gdzie wszystko jest ze sobą kompatybilne, wszystko do wszystkiego pasuje i nawet dziecko potrafi obsługiwać je od pierwszego wejrzenia.
Nic jednak za darmo: komputery są delikatnie mówiąc potwornie drogie, od 21 mln za najprostszy model do 150 mln za samą jednostkę centralną (bez klawiatury i monitora).
Reasumując — firma Apple żyje w chmurach nie chcąc dostrzec zasobności naszych kieszeni; wychodzi jakby z założenia, że jeśli chcecie, to możecie nas kupować, ale zmuszać nie będziemy.

WN

PS. W materiałach dostarczonych dla dziennikarzy znaleźliśmy informację o wiceprezesie firmy i szefie marketingu p. Kubie Tatarkiewiczu: prawdziwy „spiritus movens" firmy. Sam siebie określa mianem „Macintosh Evangelist". Po wnikliwych badaniach doszliśmy do wniosku, że chodziło tu chyba o „głosiciela Dobrej Nowiny", stąd już krok do stwierdzenia: nie ma boga nad Macintosh-a, a Tatarkiewicz jest jego prorokiem.

KONFERENCJA PRASOWA FIRMY HEWLETT-PACKARD



Odbyła się ona 30-01-92 roku, a jej tematem była prezentacja najnowszych wyrobów firmy. W pierwszej części zaproszeni dziennikarze zostali zapoznani z aktualną strategią firmy i jej wynikami finansowymi. Omówiono również zadania, jakimi zajmuje się polskie przedstawicielstwo firmy.
Firma Hewlett-Packard jest światowym producentem urządzeń i systemów pomiarowych, komputerów, cenioną za dobrą jakość i sprawny serwis. Usługi świadczy w ponad 100 krajach świata, a jej personel liczy ponad 89.000 pracowników. Obroty za rok 1991 przekroczyły 14 mld dolarów, co lokuje ją w ścisłej czołówce producentów komputerów na świecie.
W dalszej części konferencji zaprezentowano rodzinę otwartych systemów komputerów opartych o system UNIX tj. HP 3000 i HP 9000. Wprawdzie pierwsze komputery z rodziny HP 3000 zostały wprowadzone na rynek już w 1972 roku, jednak nieustannie wypuszczane są nowe konstrukcje, dostosowane do potrzeb coraz bardziej wymagających użytkowników. Ich otwarta konstrukcja pozwala na łatwą i tanią rozbudowę. Najnowsze stacje robocze z rodziny HP 3000 pracują z zwielokrotnionymi procesorami RISC i oferują szybkość przetwarzania typową dla komputerów klasy *mainframe*, poza tym są znacznie tańsze. Znajdują one głównie nabywców wśród przedsiębiorstw i organizacji mających duże potrzeby w zakresie przetwarzania danych. Aktualna liczba tych instalacji przekracza 50.000 sztuk. Komputery serii HP 9000 przeznaczone są do pracy jako serwery w systemach wielodostępnych. Łączą one ogromne możliwości przetwarzania z niską ceną, przez co stanowią jedno z najefektywniejszych rozwiązań w systemie UNIX. Różnorodność modeli i ich konfiguracji pozwala na łatwy wybór dla konkretnych zastosowań.

(RM)

COMMODORE JUŻ W POLSCE

Polski rynek staje się coraz bardziej atrakcyjnym miejscem dla wielu firm zagranicznych. Powstają nowe przedstawicielstwa renomowanych producentów zachodnich, a ich wyroby często są silnie konkurencyjne dla dalekowschodnich. Nieodłączną częścią ich działalności są konferencje prasowe, na których prezentowane są najnowsze wyroby.



Dzień 30 stycznia 1992 zapisze się niewątpliwie w pamięci użytkowników Commodore — tego dnia bowiem zostało otwarte oficjalne przedstawicielstwo tej firmy w Polsce. Uroczystość otwarcia odbyła się w hotelu „Marriot". Z okazji otwarcia warszawskiego biura do Polski przybył pan Helmut Jost, szef Commodore Büromaschinen GmbH w Niemczech (któremu podlega również Europa Wschodnia) i jednocześnie wiceprezydent korporacji Commodore International Limited. Towarzyszyła mu pani Karola Bode, szef marketingu firmy. Zgodnie z przedstawionym w części oficjalnej raportem Commodore zalicza się obecnie do potentatów w zakresie produkcji komputerów zgodnych z popularnymi „pecetami". Na rynku niemieckim Commodore ma 28% udziałów (mowa wyłącznie o komputerach klasy PC) czyli czterokrotnie więcej aniżeli główny konkurent — IBM. Na rynku europejskim natomiast Commodore plasuje się również w ścisłej czołówce zajmując drugie miejsce (12% udziałów) za IBM i wyprzedzając takich potentatów jak CompaQ czy Olivetti. Obroty filii zachodnioniemieckiej (która obchodziła niedawno swe dwudziestolecie) oblicza się na ponad pół miliarda DM rocznie.
W Polsce firma zamierza działać poprzez sieć dużych dealerów i dystrybutorów. Głównym produktem jaki Commodore zamierza zaoferować na polskim rynku są komputery klasy PC 286, 386 i 486 (sprzęt jest wyposażony w procesory Intela, a nie AMD). Oprócz tego należy spodziewać się szeregu nowości związanych z Amigą — będą to m.in. trzy nowe modele tego komputera (o szczegółach poinformujemy niebawem). W chwili obecnej trwają już zaawansowane rozmowy z dystrybutorami.
Generalnym przedstawicielem firmy został pan Andrzej Drączkowski; przedstawicielstwo ma siedzibę w Warszawie przy ulicy Raperswilskiej 12, tel/fax. 17-50-70, kod pocztowy 03-956. Życzymy wielu sukcesów na rynku!

KAD

MICRO MAGAZYN

Migawki

SunSoft (to ci od oprogramowania stacji Sun SPARC) przygotowuje nowy system operacyjny — Solaris (coś w stylu UNIX-a). Pojawianie się nowego systemu operacyjnego zwykle nie robi już na nikim wrażenia, tym razem jednak szykuje się rewolucja — Solaris ma bowiem działać na stacjach roboczych Sun i na komputerach opartych o Intelowskie kości 386 i 486. Zgodnie z założeniami ma to oznaczać pełną przenaszalność oprogramowania (w C ma się rozumieć) między tymi maszynami.

AMD (Advanced Micro Devices) wypuściło następną wersję swojej kości kompatybilnej z 386. Do poprzedniej nazwy dodano dwie literki — LV, od Low Voltage. Do zasilania nowego układu potrzeba nie 5 V a 3.3 V, co znacznie zwiększy czas działania opartych o nową kość komputerów przenośnych. Jest jednak jeden warunek — inni producenci muszą wypuścić pamięci, twarde dyski, wyświetlacze — przystosowane do 3.3 V. To jeszcze trochę potrwa.

Toshiba pokazała notebook-a T4400 z procesorem 486SX. Podstawowe parametry — 29.5×20×5.5 cm, 3.8 kg, 25 MHz, wyświetlacz VGA LCD lub plazmowy, HDD 60 lub 80 MB. W zależności od wersji cena ma wynosić od 5300 USD do 5900 USD.

Microsoft szykuje Windows NT — nowy, 32-bitowy system operacyjny. Pod jego kontrolą mogą równocześnie działać programy spod DOS-u, OS/2, Windows (16 i 32 bitowe) i Posix-a. Do wypuszczenia gotowego programu zostało jeszcze sporo czasu, ale jego alfa wersję już pokazano (wybrańcom).

W drugim kwartale zeszłego roku sprzedano ponad dwa razy więcej programów Windows-owych niż w analogicznym okresie rok wcześniej. Wygląda na to, że to się przyjmie...

(mb)



Nowości z HP

Hewlett Packard zadomowił się już mocno na naszym rynku. W trakcie konferencji prasowej 12 grudnia 1991 ogłoszono, że wzrost zamówień w stosunku do roku 1990 wyniósł 160%, co jest najlepszym wynikiem w Europie Środkowo-Wschodniej. Najlepiej szły drukarki laserowe i systemy komputerowe UNIX-owe (stacje robocze Apollo), ale nie tylko — HP produkuje również duże ilości sprzętu kontrolno pomiarowego.

W trakcie drugiej części konferencji pokazano kilka nowości sprzętowych. Najciekawiej prezentowała się drukarka atramentowa DeskJet 500c. Ma ona dwa tryby pracy, w zależności od zastosowanego naboju — albo drukuje na czarno, albo w kolorze. Rozdzielczość druku — 300 dpi, czas drukowania strony czarno-białej — około 20 sekund, kolorowej — poniżej czterech minut. Jakość wydruku jest znakomita, nawet na średniej klasy papierze (najlepiej używać papieru kserograficznego). Cena — poniżej 1300 dolarów (w styczniu 1992 roku będzie prawdopodobnie wyższa po zmianie stawek celnych).

Drugą nowością był skaner kolorowy HP ScanJet II. Przy rozdzielczości 400 dpi (sprzętowej), 24 bitach koloru i pracy jednoprzebiegowej (czas analizy strony A4 około 5 sekund), skaner zrobił na nas dobre wrażenie. Cena — 2600 dolarów — też nie jest wygórowana jak na urządzenie tej klasy.

Oprócz urządzeń peryferyjnych HP produkuje także komputery. Na konferencji pokazano najnowszy model Vectra 486S/20. Oparty o procesor 486SX, z zegarem 20 MHz, w standardowej konfiguracji wyposażany jest w 4 MB RAM (rozszerzalna do 64 MB), SVGA (0.5 MB, z możliwością rozszerzenia do 1 MB), twardy dysk do 430 MB SCSI-2, stacje dyskietek 1.2 i 1.4 MB. Komputer jest badzo starannie zaprojektowany, tak by maksymalnie ułatwić czynności serwisowe. Obudowa może stać pionowo (*tower*) lub leżeć (*desktop*), w zależności od jej ustawienia można bez żadnego problemu obrócić o dziewięćdziesiąt stopni wszystkie elementy zawierające przyciski i ich opisy (guzik turbo, reset i nowość — *coffee-break* — po którego naciśnięciu komputer blokuje swoje działanie i nie pozwala na dostęp do siebie nikomu nie znającemu hasła). Całość robi bardzo przyjemne wrażenie.

(mb)

Nowości z Vortexu

Od firmy Vortex, producenta popularnego emulatora sprzętowego IBM PC o nazwie ATonce dla Amigi, otrzymaliśmy kolejne dwie informacje, mogące zainteresować zwolenników „emulatorowego" sposobu uzupełniania braków w oprogramowaniu Amigi.

Pierwsza z nich nie jest może specjalnie optymistyczna: otóż oprogramowanie obsługujące ATonce w wersji 8 MHz nie będzie pracowało poprawnie pod kontrolą systemu operacyjnego w wersji 2.0. Oznacza to, że użytkownicy Amig 500+, zwykłych Amig 500 lub 2000 z zainstalowanym Kickstartem 2.0 oraz nowej wersji Amigi 2000 (z nową kością graficzną i systemem operacyjnym w wersji 2.0) nie będą mogli korzystać z ATonce. Firma Vortex jest jednak na tyle elegancka, iż wszystkim zarejestrowanym użytkownikom ATonce (czyli tym, którzy wysłali kartę rejestracyjną) przyśle na początku tego roku nową wersję oprogramowania gratis.

A teraz druga, znacznie lepsza wiadomość: firma Vortex kończy opracowywanie nowej wersji ATonce, opartej na procesorze 80386SX. Emulator ten będzie przeznaczony dla Amig 2000 i 3000, przy czym nareszcie będzie w pełni obsługiwał złącza kart rozszerzeń w standardzie PC, co dotychczas było domeną emulatorów serii Bridgeboard firmy Commodore. Nowa wersja ATonce znajdzie się na rynku w pierwszym kwartale tego roku. Co do ceny, to Vortex dyplomatycznie stwierdza, iż „nie jest jeszcze dokładnie znana".

(Andy)

700 MB na taśmie

Firma Colorado Memory Systems wprowadziła do sprzedaży streamer QFA-700 mogący zapisać na standardowej taśmie aż 700 MB danych. Służy on do sporządzania zapasowych kopii twardych dysków. Typowe, tanie streamery mogą zwykle zapisywać na jednej taśmie około 250 MB.

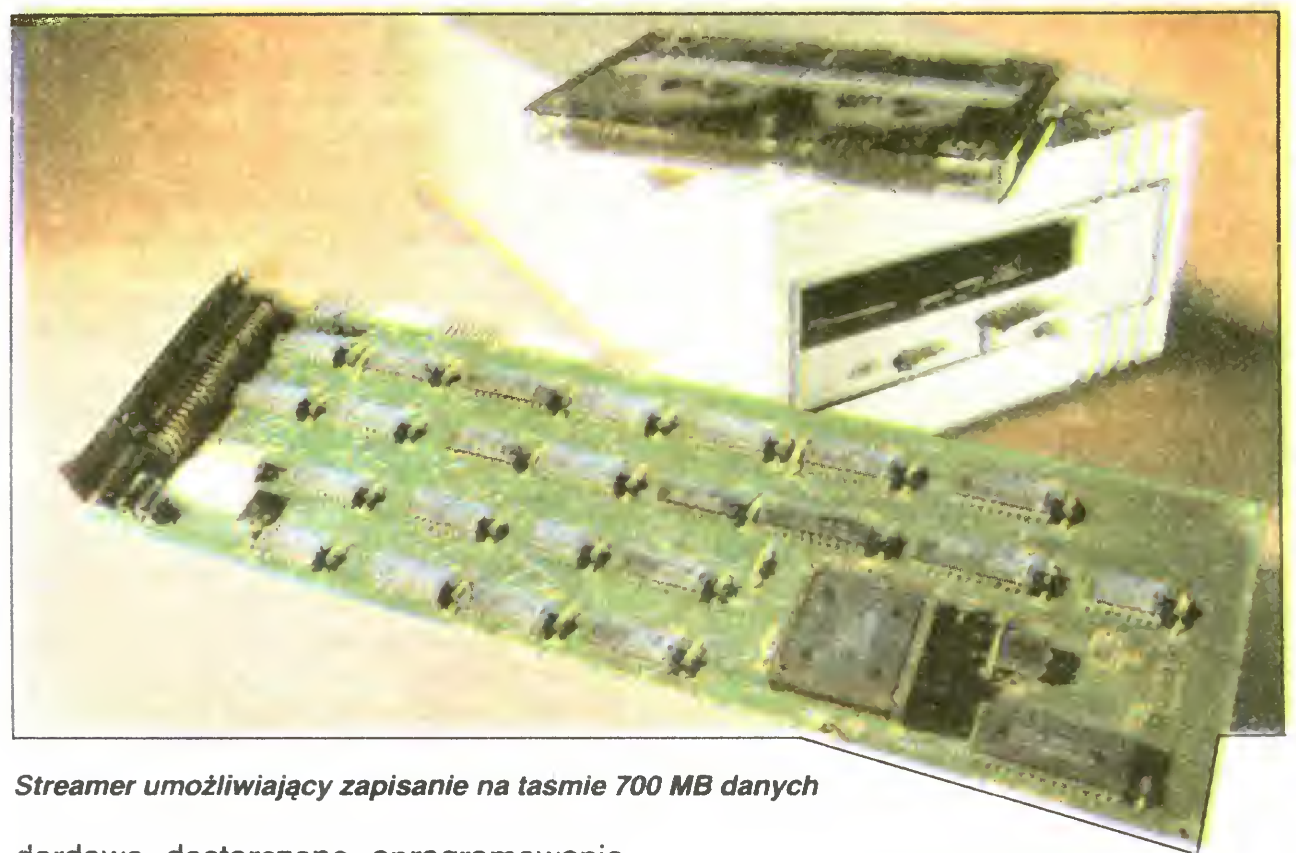
QFA-700 składa się z karty oraz napędu kasety z taśmą (typu DC-2000). Producent oferuje go w dwóch wersjach: w obudowie oraz w formie modułu który można zamontować w miejsce zwykłej stacji dysków elastycznych.

Osiągnięcie tak dużej pojemności jest możliwe dzięki zastosowaniu specjalnego układu scalonego STAC służącego do kompresji danych. Stopień kompresji danych zależy od rodzaju pliku. Na przykład dla plików typu EXE osiąga 1,5, a dla plików danych z arkuszy kalkulacyjnych nawet 3,5. Kompresja następuje z szybkością ok. 10 MB na minutę.

Streamer może być używany na komputerach o wielu konfiguracjach, gdyż producent przewidział wiele opcji. Standardowo dostarczane oprogramowanie dla środowiska DOS pozwala na użytkowanie urządzenia w sieciach, np. Novell. Dostępne jest również oprogramowanie dla systemów Unix i Xenix.

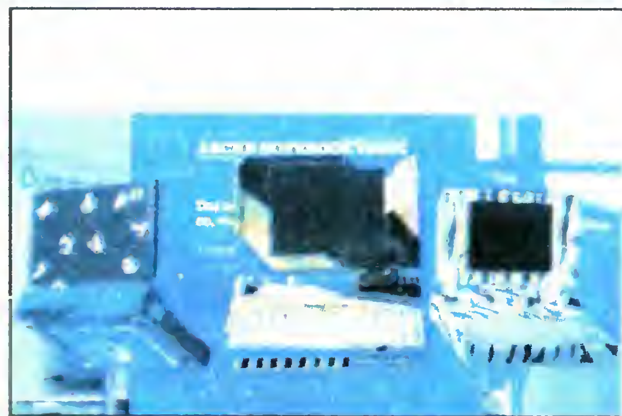
Wydaje się, że urządzenie to znakomicie wypełnia lukę pomiędzy tanimi streamerami o niskiej pojemności, a kosztownymi wysokopojemnymi systemami pamięci taśmowej. Kontroler urządzenia do PC kosztuje 300, a do PS/2 400 dolarów, a samo urządzenie 1500 dolarów (w wersji do wbudowania 1200). Oprogramowanie do sporządzania kopii w systemie Unix i Xenix kosztuje 200 dolarów.

(PŁ)



Streamer umożliwiający zapisanie na tasmie 700 MB danych






Fantazje projektantów

Komputer wcale nie musi być szarym, nieciekawym pudełkiem. Styliści projektujący jego obudowę mają szerokie pole do popisu. Maszyna licząca może przybierać różne, czasami bardzo zaskakujące kształty i kolory.

Laptopy Designe-Notebooks firmy Arche zostały pomalowane w różne przedziwne wzory. Od stereotypów odbiega również konstrukcja Drezdeńskiego studia Comped, która wyróżnia się spokojną niebieską barwą i interesującym mechanizmem regulacji położenia monitora. Jeden z producentów umieścił laptopa 486 w metalowym pudełku przypominającym kasetę na pieniądze. Komputerowe atelier Probox Design prześcignęło pomysłowością wszystkich innych projektantów. Unikalny komputer osobisty w kształcie ogromnej, zielonej papryki mógłby stanąć nie tylko w sklepie warzywnym.

Intel kontra AMD

O tym, że nawet największe firmy komputerowe muszą walczyć o klientów nie trzeba chyba nikogo przekonywać. Jest to walka bezwzględna i przybiera często najdziwniejsze formy.

Przykładem są zmagania **Intela** z **AMD** (**A**dvanced **M**icro **D**evices) o prymat na rynku procesorów. Przypomnijmy: ponad rok temu **AMD** wygrało proces na produkcję własnej, tańszej wersji **80386** — procesora o lepszych parametrach i zegarze szybszym niż u **Intela** (40 MHz — **AMD**, 33 MHz — **Intel**). **Intel** odpowiedział nieznaczną obniżką cen na procesory **i486.** Ich dotychczasowa sprzedaż jest całkowicie pod kontrolą **Intel-a**. **Intel** określa limit dostaw dla producentów komputerów, w ten sposób utrzymując wysoką cenę.

W maju **Intel** wykonał drugi ruch wypuszczając na rynek procesor **i486SX** (zegar 20 MHz) wraz z koprocesorem **i487SX.** Przypomina to trochę sytuację sprzed trzech lat, kiedy, na skutek pojawienia się procesorów **80286** produkcji firm **AMD** i **Harris, Intel** wyprodukował procesor „**i386** dla ubogich", czyli **i386SX.**

Tak oto, na skutek wojny cenowej i technologicznej w latach 1989–91, klienci otrzymują obecnie procesory 2–3 krotnie szybsze przy minimalnym tylko wzroście cen. Nie ma jednak róży bez kolców. „Kolcami" są praktyki **Intel-a**, który zamiast drastycznie zmniejszyć cenę na **i486** wypuścił układ **i486SX. i486SX** jest procesorem **i486** z wyłączonym koprocesorem arytmetycznym (analogicznie **i386SX** jest wersją procesora **i386** z zawężoną do 16 bitów szyną danych). Aby otrzymać pełną wersję **80486** nabywcy **i486SX** mogą dokupić koprocesor **i487SX.** Stanowi on prawdziwą ciekawostkę na rynku, bo jest to w rzeczywistości zwykły procesor **i486.**

Jeśli go zakupimy i włożymy w podstawkę obok **i486SX,** to wyłącza on całkowicie układ **SX** i pracuje samodzielnie jako **i486!**, **i487SX** i **i486** różnią się obudową, tak aby niemożliwe było włożenie **i487SX** w miejsce **i486.** Nie dość tego: **Intel** zapowiada, że w tym roku wypuści „prawdziwy" koprocesor **i487SX,** zatem nie będzie też możliwe takie zaprojektowanie płyty głównej, aby „procesorem" był układ **i487SX.** Dodajmy, że gra jest warta świeczki, bo komplet układów scalonych **SX** jest tańszy niż układ **i486.**

Powstała sytuacja spowoduje w perspektywie lawinę sprzętu opartego o procesory **486.** Chwilowo jednak na rynku królują **PC 386**, a pierwsze testy wykazują, że komputery z procesorem **AMD 80386 40MHz** są minimalnie szybsze niż z procesorem **i 486SX 20MHz.** Mimo to czołowi producenci komputerów opowiadali się, jak dotąd, po stronie **Intela** i nie przyjęli oferty **AMD**, aby nie stracić zamówionych u **Intel-a** dostaw **i486.** Błędu tego nie popełnili producenci z Dalekiego Wschodu, którzy postawili na tanie procesory **AMD.**

Inteligentny wartownik

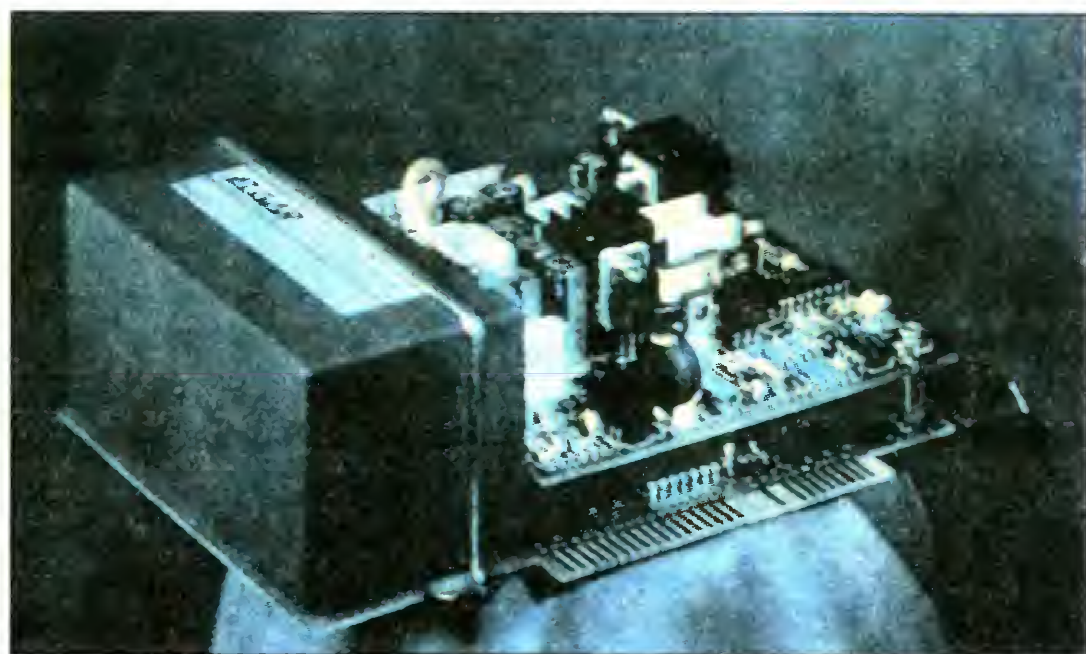
Szkody spowodowane nieoczekiwaną przerwą w zasilaniu mogą okazać się fatalne dla użytkownika komputera. Dane z pamięci RAM są bezpowrotnie tracone. Nawet jeśli była to tylko gra, to tak brutalne jej przerwanie nie wzbudzi u nikogo zachwytu. A co dopiero, gdy chodzić będzie o efekty znacznie poważniejszej pracy?

Należy więc w porę pomyśleć o odpowiednim zabezpieczeniu, szczególnie tam, gdzie elektrownia często płata psikusy. Dobrym sposobem jest zainstalowanie w komputerze karty IPS (Intellligent Power System) produkowanej przez firmę Elgar. Montuje się ją w jednym ze slotów we wnętrzu PC. W przypadku zaniku napięcia zasilającego IPS przejmuje automatycznie na pewien czas kontrolę nad naszą maszyną i zapisuje na twardym dysku zagrożone dane z pamięci operacyjnej.

Operacja taka jest możliwa dzięki wyposażeniu IPS w zestaw baterii pozwalający po odcięciu zasilania na 4 minuty samodzielnej pracy. Po powrocie napięcia dane z dysku są ponownie umieszczane w pamięci RAM. Komputer pracuje jakby nigdy nic się nie stało. Producent wycenił swoje urządzenie na 249$.

(Roko)

Inteligentny system podtrzymywania zasilania





Mikrokomputer CA 80

O urządzeniu tym słyszeliśmy już dawno temu, jednak dopiero niedawno nasza redakcja miała okazję dokładniej mu się przyjrzeć. Jest to komputer wielce nietypowy, reprezentujący zupełnie inną od popularnych komputerów domowych filozofię wykonania i kontaktu z użytkownikiem. Znakomita część osób interesujących się techniką mikrokomputerową uważa, że obojętnie do czego komputer służy, musi mieć wyświetlacz znakowy oraz klawiaturę alfanumeryczną — okazuje się, że nie jest to prawda.

CA80 z wyglądu przypomina duży kalkulator biurowy, jest wyposażony w prostą klawiaturę szesnastkową i 8. cyfrowy wyświetlacz siedmiosegmentowy. Konstrukcja komputera ukierunkowuje jego zastosowania na szeroko rozumiane sterowanie. Wprawdzie obecnie komputerowe sterowniki są wykonywane prawie wyłącznie na komputerach jednoukładowych, jednak dzięki przetestowanej konstrukcji i bogatemu oprogramowaniu systemowemu, uruchamianie aplikacji na CA80 jest o wiele łatwiejsze. Stanowi on znakomite narzędzie dla wszystkich majsterkowiczów oraz miłośników komputerowego sterowania. Samodzielne projektowanie i wykonywanie urządzeń peryferyjnych, niejako wymusza na użytkowniku uprzednie dogłębne poznanie pracy i konstrukcji systemu mikroprocesorowego. Ma to niewątpliwie duże znaczenie edukacyjne.

KONCEPCJA KOMPUTERA

Mikrokomputer CA80 został opracowany tak, aby możliwa była jego samodzielna budowa w warunkach domowych, nawet przez osoby nie posiadające doświadczenia w konstruowaniu i uruchamianiu układów elektronicznych. Najczęściej jest on zatem kupowany jako kompletny zestaw do samodzielnego montażu. Własnoręczna budowa komputera jest dużą frajdą dla młodych (i nie tylko) ludzi, dającą o wiele więcej satysfakcji niż na przykład składanie z „klocków" komputerów klasy IBM-PC.

CA80 jest pełnowartościowym systemem opartym o procesor Z80 taktowany zegarem 4 MHz, współpracujący z pamięcią statyczną RAM o pojemności od 2 do 32 KB i z maksymalnie trzema układami pamięci EPROM. Całkowita pojemność RAM-u i ROM-u nie może przekroczyć 64 KB. W przypadku układów EPROM o większej pojemności wybór aktywnej strony pamięci odbywa się za pomocą przełącznika suwakowego umieszczonego na płycie czołowej.

Komputer komunikuje się z otoczeniem przez dwa układy 8255, z których jeden obsługuje klawiaturę i wyświetlacz, a drugi pozostaje do dyspozycji użytkownika. Końcówki tego układu są wyprowadzone na złącze szufladowe typu DB 50 dostępne z zewnątrz obudowy, dzięki czemu w prosty sposób można podłączać dodatkowe urządzenia. Całość uzupełnia programowany zegar Z80 CTC, umożliwiający łatwe odmierzanie czasu, co jest bardzo potrzebne w układach sterowania. Na rysunku 1 przedstawiono schemat blokowy komputera. Całość jest zmontowana na jednej dwustronnej płytce drukowanej z metalizacją otworów. Większość układów montowana jest w podstawkach, co w dużym stopniu ułatwia naprawy. Zasilacz jest oddzielnym modułem i dostarcza napięć +5V do zasilania komputera i pomocniczego napięcia +25V do zasilania specjalnego wyświetlacza lampowego.

Mikrokomputer zawiera układ współpracy z magnetofonem. Umożliwia to tworzenie biblioteki własnych programów i łatwe wprowadzanie ich do pamięci. Transmisja danych jest dość wolna (140 bitów/sek.) ale niezawodna. CA80 współpracuje z dowolnym magnetofonem. Współpraca z pamięcią masową jest praktycznie niespotykaną w typowych sterownikach, tutaj jednak znakomicie podnosi uniwersalność systemu i pozwala na zastosowanie jednego komputera do sterowania wieloma urządzeniami.

OPROGRAMOWANIE

Pracą mikrokomputera steruje program monitora umieszczony w pamięci EPROM. Użytkownik ma do dyspozycji 17 prostych poleceń obejmujących ustawianie czasu i daty systemowej, przeglądanie i zmiany rejestrów procesora i pamięci oraz obsługę magnetofonu (tabela 1). Bardziej zaawansowane komendy obejmują przesuwanie blokowe zawartości pamięci, uruchamianie programów użytkownika, włączenie pracy krokowej itd.

Oprogramowanie dla najpopularniejszych aplikacji (w tym kilka bardzo prostych gier!) może być zakupione jako dodatkowa kostka EPROM, montowana bezpośrednio na płytce. Własne programy użytkowników muszą powstawać na papierze. CA80 nie ma bowiem wbudowanych żadnych mechanizmów ułatwiających tworzenie oprogramowania — umożliwia jedynie wprowadzanie gotowego kodu maszynowego w postaci szesnastkowej. Szkoda, że nie ma możliwości wprowadzania instrukcji w postaci mnemoników, jest to jak najbardziej wykonalne — przykładem może być mikrokomputer jednoukładowy 8052 z wbudowanym interpreterem języka BASIC.

W standardowym oprogramowaniu systemowym zabrakło procedur umożliwiających obsługę drukarki. Nawet jeśli zostaną one napisane przez użytkownika samodzielnie, to i tak korzystanie z niej będzie uciążliwe przez konieczność ich każdorazowego wczytywania do pamięci z magnetofonu. Podłączenie elektryczne drukarki jest proste (wykorzystuje się linie układu 8255 dostępne na złączu użytkownika) i wymaga jedynie wykonania odpowiedniego przewodu połączeniowego.

DOKUMENTACJA

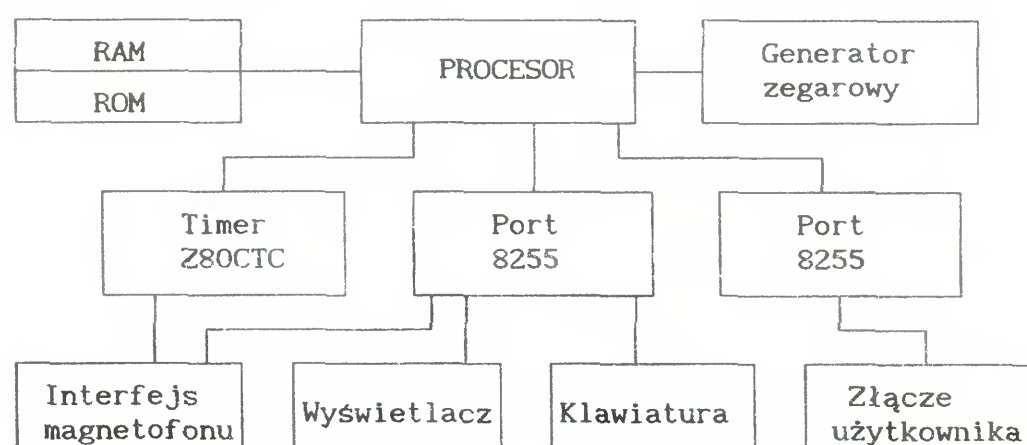
Uzupełnieniem zestawu jest dokumentacja, bez której zmontowanie i uruchomienie komputera byłoby ogromnie trudne. Jest to bardzo obszerny, wielotomowy opis, szczegółowo omawiający wszystkie zagadnienia elektroniczno-techniczne. Książki te można zakupić oddzielnie (bez komputera), dzięki czemu można je uważać za dobry samouczek.

Celem konstruktora i zarazem producenta mikrokomputera było umożliwienie poznania tajników techniki cyfrowej wszystkim — również osobom nie posiadającym wiedzy technicznej. Dlatego wykład jest rozpoczynany od najprostszych pojęć i praw elektrotechniki: prawo Ohma, Kirchoffa, zasady działania diod, tranzystorów, wyświetlaczy itp.

Każdy tom dokumentacji stanowi kolejny stopień wtajemniczenia. Czytelnik jest stopniowo wprowadzany w tajniki elektroniki i techniki cyfrowej. Poznaje podstawowe elementy systemu mikroprocesorowego, uczy się ich praktycznego wykorzystania we własnych konstrukcjach. Nie przemilczano również aspektów programowania układów i kontroli ich pracy.

Dokumentacja jest wyczerpująca i bogato ilustrowana, co ułatwia przyswajanie potrzebnych wiadomości. Jej uzupełnieniem są skrócone katalogi najczęściej używanych elementów dyskretnych: układów scalonych, tranzystorów. Dołą-

Rys. 1
Schemat blokowy CA80



Numer:	Znaczenie:
0	**Wyświetlanie czasu oraz daty.**
1	**Ustawienie czasu.**
2	**Ustawienie daty.**
3	**Wymiana podstawowych rejestrów procesora AF, BC, HL, DE na AF', BC', HL', DE' i odwrotnie.**
4	**Zapis na magnetofon obszaru pamięci.**
5	**Zapis rekordu EOF na magnetofon.**
6	**Odczyt zbioru z magnetofonu.**
7	**Ustawienie parametrów transmisji magnetofonowej.**
8	**Wywoływanie podprogramów z dodatkowych układów EPROM.**
9	**Wyszukiwanie bajtu lub słowa w pamięci.**
10	**Obliczenie sumy i różnicy szesnastkowej.**
11	**Przesunięcie bloku pamięci.**
12	**Uaktywnienie pracy krokowej.**
13	**Przeglądanie i modyfikacja pamięci.**
14	**Wpisanie danej do pamięci.**
15	**Przeglądanie i modyfikacja rejestrów procesora.**
16	**Uruchomienie programu użytkownika.**

Tab. 1. Zlecenia programu monitora

czono także pełne karty katalogowe pamięci i układów mikroprocesorowych, co w polskich warunkach jest dużą zaletą. Elektronicy amatorzy mają bowiem duże kłopoty ze zdobyciem szczegółowych danych nawet najprostszych elementów.

Autor zadbał oczywiście o osoby samodzielnie składające CA80. Jeden tom dokumentacji jest instrukcją szczegółowo omawiającą krok po kroku proces montażu i późniejszego uruchamiania urządzenia.

ZASTOSOWANIA

Mikrokomputer CA80 jako sterownik daje użytkownikom możliwość konstruowania własnych, inteligentnych urządzeń. Stanowi on bowiem gotowy, przetestowany, uniwersalny układ o dużych możliwościach rozbudowy. Przykładowe aplikacje zostały już zaproponowane przez autora komputera w dokumentacji. Należą do nich: programator pamięci EPROM, częstościomierz, układy sterowania światłami, dzwonkiem, kolejką elektryczną i inne. Przez cały czas powstają nowe projekty zastosowań, ich autorami są bardzo często użytkownicy mikrokomputera.

Wszystkie urządzenia peryferyjne można zakupić zarówno jako zmontowane i gotowe do pracy lub w postaci zestawu do samodzielnego montażu. Eliminuje to kłopoty ze zdobyciem elementów i wykonaniem płytki drukowanej, co bardzo często zniechęca początkujących do pracy. Również jeśli użytkownik zdecyduje się na budowę nietypowej aplikacji, to może u producenta komputera zakupić (po konkurencyjnych cenach!) elementy elektroniczne.

MONTAŻ CA80

Udostępniony redakcji zestaw obejmował kompletną dokumentację i zestaw do samodzielnego montażu. Warto w tym miejscu wspomnieć, że wymieniona dokumentacja nie jest dostarczana razem z zestawem i musi zostać zakupiona oddzielnie.

Zmontowanie komputera zostało powierzone młodej osobie (16 lat) nie mającej żadnego doświadczenia elektronicznego. Propozycja budowy przyjęta została z dużym entuzjazmem! Po zapoznaniu się z opisami montaż płytki drukowanej odbył się bez żadnych kłopotów — położenie każdego elementu jest bowiem na niej czytelnie oznaczone białymi napisami. W dalszej kolejności zostały podłączone klawiatura i wyświetlacz, jedyne zastrzeżenia w tym przypadku dotyczyły nieco chaotycznej i przegadanej instrukcji montażu. Pełne zmontowanie układu zajęło około 10 godzin.

Uruchomienie zestawu było bardzo proste — CA80 zaczął działać od pierwszego włączenia zasilania. W przypadku niepowodzenia, użytkownik dokładnie jest informowany co należy sprawdzić.

PODSUMOWANIE

Samodzielna budowa komputera jest dużą frajdą dla wszystkich miłośników komputerów. W połączeniu z bogatą i szczegółową dokumentacją, pozwala na dokładne poznanie działania systemów mikroprocesorowych i tajników programowania w języku maszynowym. Prostota konstruowania i podłączania własnych interfejsów czynią z CA80 komputer, który można polecić wszystkim majsterkowiczom.

ROBERT MAGDZIAK

WADY:

— **kłopotliwe użycie podstawek pod układy scalone**

ZALETY:

+ **duże walory edukacyjne**
+ **obszerna i szczegółowa dokumentacja**
+ **łatwość rozbudowy**
+ **bogactwo urządzeń peryferyjnych**

PARAMETRY TECHNICZNE:

procesor:
Z80A taktowany zegarem 4 MHz,
pamięć:
ROM min. 2 KB,
RAM od 2 do 32 KB,
klawiatura:
24 klawisze,
wyświetlacz:
8. cyfrowy fluorosencyjny,
zasilanie:
+5 V (700 mA) i 25V (30 mA),
wymiary:
210*170*75 mm
masa: 0.5 kg
cena zestawu:
450 tys.

Producent i dystrybutor:
„MIK" S. Gardynik
ul. Olszowa 68
05-090 Raszyn

KONKURS!

Konstruktor i producent mikrokomputera CA80 Pan Stanisław Gardynik ufundował nagrody dla Czytelników „Bajtka". Pierwszą z nich jest komputer CA80 w zestawie do samodzielnego montażu wraz z dokumentacją, drugą są dwa komplety 9. tomowej dokumentacji. Aby w konkursie mogli uczestniczyć wszyscy, będzie on nieco nietypowy.

Zamiast odpowiadać na pytania tym razem wystarczy napisać, którą z nagród chcemy otrzymać. Wśród listów otrzymanych do dnia 30.04.92 rozlosujemy powyższe nagrody (z dopiskiem CA80!).

Nowość! Nowy CA80
na profesjonalnej płytce i w obudowie!
CA80 to rewelacyjny, sprawdzony u 4500 użytkowników mikrokomputer edukacyjny z 9-tomową dokumentacją. CA80 umożliwia błyskawiczne poznanie mikroprocesorowej techniki sterowań i kontroli nawet uczniom szkoły podstawowej... i to bez pomocy nauczyciela! Dla CA80 istnieje już kilkadziesiąt aplikacji.
Katalog - koperta ze znaczkiem plus znaczek.
"MIK" S. Gardynik
ul. Olszowa 68
05-090 Raszyn
B6

ATARAX
Sprzedaż Wysyłkowa
Katalogi gratis po przysłaniu zaadresowanej koperty zwrotnej + znaczek (2.500,-)
IBM PC/XT/AT
ATARI XL/XE
COMMODORE C-64
COMMODORE 16,116,+4
AMIGA, ATARI ST + komputery
ATARAX
05-100 Nowy Dwór Maz.
ul. Chemików 7/15
B4

PACKET RADIO
• Modem realizujący emisje: CW, RTTY, ASCII, AMTOR, FAX, PACKET
• Modem TNC-2 Packet Radio: UKF i KF, FAX
• ATARI TURBO 2000F
• Oprogramowanie w ATARI TURBO 2000F
Informacje: 33-40-91
MUEL
Ul. Cząstkowska 30
01-678 Warszawa

Są chwile przy komputerze, gdy każdy czuje się trochę zagubiony



Jeśli szukasz komputera dla siebie czy kogoś bliskiego, do pracy, szkoły, domu, do gier i zabaw – nie musisz już szukać dłużej! Zwróć się do nas.

Doradzimy Ci jaki komputer, dodatkowe wyposażenie, oprogramowanie najlepiej zaspokoją Twoje potrzeby w granicach Twoich możliwości finansowych. Zapewnimy Ci fachową i kompleksową obsługę na lata. Skorzystaj z doświadczenia naszych specjalistów od każdej z rodzin komputerów. Poinformują Cię o wszelkich zastosowaniach i nowościach na rynku. Zaprezentują wyposażenie dodatkowe i programy. Udostępnią pomoce dydaktyczne i wydawnictwa. Zademonstrują działanie urządzeń. Podpowiedzą. Wyjaśnią. A w razie potrzeby przyjmą sprzęt do serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Wielu naszych klientów jest z nami od chwili powstania firmy – już od ponad 5 lat.

W naszej ofercie znajdziesz:

- AMIGA 500/2000, monitor 1084S, modulator, rozszerzenie pamięci, myszki optyczne, stacje dysków 5,25" i 3.5"
- Commodore C 64 II i C 64 G, datacorder, stacja dysków 1541 II, Cartridge X, Black Box, Final II i III
- ATARI 1040,MEGA STE/ ATARI TT, monitor SM 124, drukarka laserowa SLM 605
- ATARI 65/130 XE, MAGNETOFONY CA–12, pióro świetlne, cartridge z grami, interfejsy
- drukarki, monitory monochromatyczne (bursztyn, zielony),kolorowe, filtry na monitor, joysticki, dyskietki itp.

i nowości:

- AT– ONCE – emulator PC AT/286 do Amigi i Atari ST
- SCANNERY – ręczne i formatu A4 do Amigi, Atari ST i PC–XT/AT
- X – POWER professional – super cartridge nie tylko dla hackerów
- MultiFax 2.0 – Modem + program FAX–u / wysyła i odbiera faxy z tradycyjnych urządzeń telefaxowych (Amiga, ST, PC)
- GENLOCK – STUDIO TV w Twoim domu – łączy grafikę AMIGI z obrazem z VIDEO idealny do tworzenia własnych czołówek filmowych
- BODEGA BAY – czyli jak z AMIGI 500 zrobić AMIGĘ 2000

Zapraszamy! Wpadnij do nas, napisz, lub zadzwoń już dziś ! Albo zamów sprzęt z naszego katalogu drogą pocztową !
TEL. 10 42 38 FAX 10 28 08

OSKAR computer studio

ŚWIAT KOMPUTERÓW DLA CAŁEJ RODZINY ©

zrealizowano przy pomocy: Atari 1040 ST, scannera recznego, DTP Calamus

Stoisko w:
DH Uniwersam
ul. Grochowska 207
tel. 10 00 61 w. 203
godz. 10.00–18.00

Stoisko w:
DH Ursynów "Przy Pętli"
ul. Płaskowickiej/róg Polaka
godz. 10.00–18.00

Stoisko w:
DH "Maxim"
ul. Jana Pawła II 58
tel. 31 52 07
godz. 10.00–18.00
niedziela 10.00–16.00

Salon komputerowy
Igańska 26
tel.10 42 38
godz. 11.00–18.00

ŻYCIE

Istnieją gry, w których nie ma zwycięzców, ani przegranych. W których nie można zdobyć ani rekordu, ani uzyskać maksymalnej liczby punktów. Mają one za zadanie wyłącznie pomóc nam miło spędzić czas. Początkowo gra „Życie" była przeznaczona właśnie do takich celów.

Przedstawiona jako ciekawostka, przez wiele lat była w zapomnieniu, aż nagle odkryto jej niespodziewane właściwości.

Reguły są proste: wyobraźmy sobie płaszczyznę podzieloną na przylegające do siebie bokami kwadraty. Każdy kwadrat może być pusty, lub zajęty przez „żywą" komórkę. To, czy po określonym czasie dany kwadrat będzie żywy, czy nie, zależy od układu kwadratów sąsiednich (których jest dokładnie osiem). W pierwotnej wersji ewolucją układu rządziły następujące reguły: komórka (kwadrat) będzie żywa w pokoleniu następnym, jeśli:

— jest żywa i ma dwu, lub trzech żywych sąsiadów

— jest martwa i ma dokładnie dwu sąsiadów.

Zabawa polegała na obserwacji rozwoju wybranych układów komórek. Nazwa „życie" wzięła się stąd, że wiele z tych układów przypominało swym zachowaniem organizmy żywe (poruszały się, rozrastały, ginęły).

Na serio zaczęto interesować się grą, w chwili, gdy w trakcie zabawy wprowadzono inne reguły rządzące naszym wyimaginowanym światem. Okazało się, że przy starannym wybraniu reguł i warunków początkowych można uzyskać symulację zjawisk rzeczywistych. Wprowadzono wtedy nazwę dla tego typu zabaw: „automaty komórkowe" a całą sprawą zajęli się bardzo poważni naukowcy.

Firma LCSI wyprodukowała pod koniec lat osiemdziesiątych program o nazwie „The Phantom Fish Tank" umożliwiający użytkownikowi obserwację układów komórek przy wybranych zasadach i podanych warunkach początkowych. Program umożliwia wprowadzenie szesnastu rodzajów komórek, które żyją, lub giną w zależności od aktualnego układu i rodzaju żywych sąsiadów.

By zachęcić do pracy autorzy proponują wiele przykładowych praw i układów początkowych. Oczywiście podane są pierwotne reguły „życia", ale na uwagę zasługują również inne.

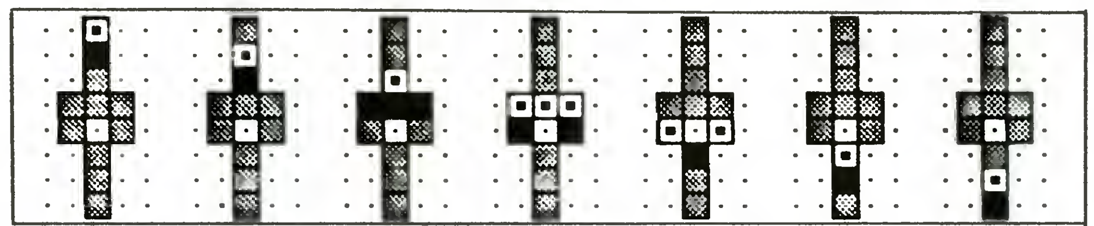
Okazuje się, że przy wyborze określonych reguł pewne układy komórek zachowują się jak elektrony: poruszają się wzdłuż wyznaczonego toru (przewodu). Można też tworzyć „elementy półprzewodnikowe" — układy komórek, działające na elektron, tak, jak rzeczywiste. Tak np. dioda przepuszcza elektron tylko w jedną stronę, bramki logiczne generują na wyjściu elektron, lub nie w zależności od układu sygnałów na wejściu itp. Na rys. 1 widzimy przejście elektronu przez diodę: układ komórek czarnej i białej w toku ewolucji przemieszcza się wzdłuż toru wyznaczonego przez komórki szare. W kierunku przewodzenia (rys. 1a) elektron mija diodę, w kierunku zaporowym (rys. 1b) komórki elektronu giną.

W świecie rządzonym innymi regułami można obserwować zjawiska falowe: rozprzestrzenianie się fal, odbicie od przeszkód, interferencję lub dyfrakcję.

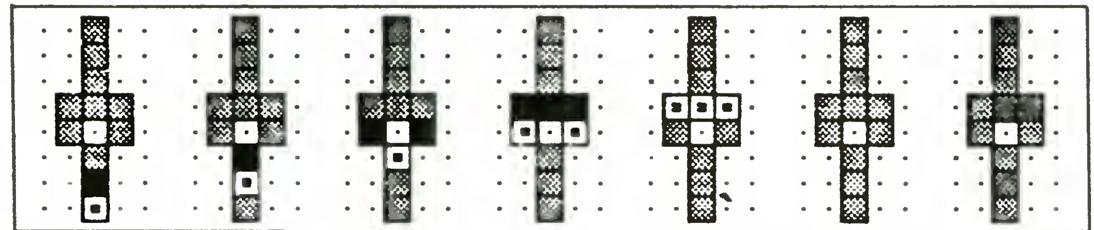
W zasadzie nikt tak naprawdę nie wie, jaki to wszystko ma związek z rzeczywistością. Nie do końca jasne jest czemu odpowiadają reguły gry i jakie prawa fizyki reprezentują. Naukowcy żywią nadzieję, że lepsze poznanie automatów komórkowych pozwoli na stworzenie komputera przetwarzającego dane równolegle. Póki co na zarzuty o bezproduktywności tego typu zabaw mogą oni co najwyżej odpowiadać „pożyjemy, zobaczymy".

Program, jak przystało na firmę ma interface użytkownika zbliżony do LOGO. W trybie konwersacyjnym wydajemy kolejne instrukcje dotyczące obsługi dysku, tworzenia praw czy uruchomienia symulacji. Dość skomplikowane jest wprowadzanie reguł: trzeba podać, ile komórek sąsiednich danego typu musi być żywych, by komórka przeżyła. Nieco wysiłku wymaga wymyślenie własnych reguł, przy których można obserwować interesujące zjawiska. Dlatego też większość użytkowników wykorzystuje bibliotekę gotowych praw ograniczając się do wymyślania własnych warunków początkowych.

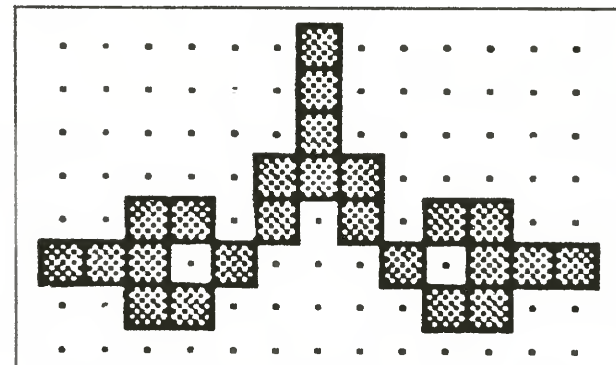
T.B.M



Rys. 1a. Przechodzenie elektronu przez diodę — kierunek przewodzenia



Rys. 1b. Przechodzenie elektronu przez diodę — kierunek zaporowy



Rys. 2. Bramka XOR — układ komórek generujący na wyjściu (góra) elektron, gdy na symetrycznych wejściach pojawi się układ elektronów zgodny z tabelą logiczną działania XOR

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0-	0	0	0	15	0	0	0	0	0
1-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-	0	0	15	15	0	0	0	0	0

Rys. 3. Reguły oryginalnej gry w „życie". Na osi pionowej typy komórek, na osi poziomej ilość sąsiadów. Na przecięciu wiersza i kolumny odczytujemy, jaka komórka powstanie. W tym przypadku: komórka 0 (martwa) zmieni się na komórkę 15 (żywą), jeśli będzie miała trzech sąsiadów. Komórka typu 15 zostanie niezmieniona przy dwu, lub trzech sąsiadach, w przeciwnym przypadku zmieni się w komórkę typu 0.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-	1	15	15	1	0	0	0	0	0
2-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-	3	3	13	13	0	0	0	0	0
4-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5-	3	3	3	3	0	0	0	0	0
6-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7-	1	1	1	1	0	0	0	0	0
8-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13-	5	5	5	5	0	0	0	0	0
14-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-	7	7	7	7	0	0	0	0	0

Rys. 4. Reguły „świata elektronów" (patrz tekst i podpis pod rys. 3)

P.P.N.H INTERCOMP sp. z o.o.
ul.Sniadeckich 8 pok.18 (IVp) telefon: 628-24-71 do 73 (do godz. 15)
WARSZAWA oraz 21-72-27 , 26-66-07
DOKUMENTACJA I INSTRUKCJE W JEZYKU POLSKIM !
LICENCJONOWANE OPROGRAMOWANIE IBM / AMIGA
KOMPUTERY AT286/386/486 ORAZ AMIGA
DOWOLNE PERYFERIA DO KOMPUTERÓW
Action Replay MK III MIDI Emulatory PC Stacje dysków
Rozszerzenia pamieci Skanery Drukarki Dyski twarde
Virus Expert II - najlepszy polski program antywirusowy
(zob."ENTER"11/91str23)
MAGAZYN - program do prowadzenia magazynu
SKARABEUSZ AMISLOWNIK WORD TEACHER 2.0
FIRMA KSIEGA PRZYCHODOW I ROZCHODOW

Rutheford, Euler i atomy

Zagonieni, zapracowani i gnębieni uczniowie nie mają przeważnie czasu dostrzec, że nauka może być CIEKAWA. Praca naukowca przypomina rozwiązywanie zagadki kryminalnej lub układanie puzzli o olbrzymiej ilości kawałków. Dodatkowego smaku dodaje fakt, że nie tylko nie wiadomo, kto, ale i kogo zabili, a wzór puzzli zginął.

Pracę prawdziwej agentury wywiadowczej przypominają, rozpoczęte na początku naszego wieku prace fizyków nad poznawaniem budowy materii. Dziś nawet najbardziej leniwi uczniowie wiedzą co nieco o atomie, słyszeli takie pojęcia, jak elektron, jądro atomowe... Niecałe sto lat temu tych pojęć w ogóle nie było i na dobrą sprawę nie podejrzewano, jak skomplikowana jest struktura byle atomu.

Wiedziano wtedy, że można materię podzielić z grubsza na dwa rodzaje: dodatnią i ujemną. Materie o tych samych znakach odpychają się, a o znakach przeciwnych przyciągają. Wiedziano także z jaką siłą zachodzi to oddziaływanie.

W tym miejscu rozpoczyna się nasza historia (nie można nawet jej zacząć słowami „dawno, dawno temu", bo żyją jeszcze ludzie pamiętający tamte czasy).

Najpierw otrzymano materię „ujemną" w czystej postaci — w formie promieni katodowych. Badano ją na różne sposoby, lecz dopiero Milikan wpadł na pomysł, żeby ją dzielić na jak najmniejsze kawałki. Okazało się wówczas, że taki podział jest możliwy tylko do pewnego miejsca: istnieje bowiem pewna minimalna porcja, której już nie można podzielić. Nazwano ją elektronem i dość dokładnie określono jej wartość.

Po zważeniu takich pojedynczych elektronów (!), okazało się, że są one bardzo lekkie. Niemożliwe, by miały one decydujący wpływ na masę atomu. Cała nadzieja fizyków na wyjaśnienie budowy materii została więc złożona w ładunkach dodatnich. Wiedziano, że muszą one mieć ładunek dokładnie taki sam jak wszystkie elektrony (oczywiście z przeciwnym znakiem), a muszą być od nich znacznie bardziej masywne.

Drobiazgiem, który spędzał im sen z oczu był fakt, że nikt nie mógł znaleźć tych cząstek. Człowiekiem, który w praktyce zastosował powiedzenie „jeśli fakty nie zgadzają się z teorią — tym gorzej dla faktów", był niejaki J.J. Thompson. Ogłosił, że atom składa się z elektronów i reszty: dodatnio naładowanej materii, w której te elektrony „pływają". Atom więc przypominał najbardziej ciasto z rodzynkami — jego teorię do dziś nazywamy zresztą teorią ciasta z rodzynkami.

W tym miejscu na scenie pojawił się Ernest Rutherford. Wraz ze swoimi współpracownikami nieźle namieszał w obowiązującej wówczas fizyce. Rutheford wierzył w teorię Thompsona, lecz bardzo ciekawiło go, jak w tym cieście rozmieszczone są rodzynki (taki łakomczuch). Wiedziano, że ładunki działają na siebie z siłą opisaną przez Coulomba oraz, że niektóre pierwiastki wyrzucają z siebie całkowicie pozbawione elektronów jądra helu (choć zagadką było, skąd właściwie ten hel się brał). Postanowił bombardować tymi jądrami — nazywanymi do dziś cząstkami α — cienką folię metalową. Badając rozproszenie cząstek α można będzie, jak sądził, dowiedzieć się czegoś o rozkładzie elektronów wewnątrz atomów.

Nikt z jego współpracowników nie brał pod uwagę „ciasta" — był ono tak rzadkie, że jego wpływ na ciężkie i rozpędzone cząstki musiał być znikomy. Tu jednak czekała ich niespodzianka, którą bez przesady można nazwać jedną z największych w historii nauki: niektóre cząstki α odbijały się od folii. Rutherford wspominał, że czuł się jak artylerzysta, który po strzale z armaty do chmury komarów widzi, jak pocisk odbija się od tej chmury i wraca do jego stóp. Jak głosi legenda Rutherford nawet nie zamierzał sprawdzać, czy cząstki mogą się odbić. Sprawdzenie tego zlecił swemu studentowi — Geigerowi — by ten miał zajęcie i nie nudził się.

Z rozkładu cząstek rozproszonych rzeczywiście można dowiedzieć się, jak rozłożona jest

DOŚWIADCZENIE RUTHEFORDA

Ernest Rutheford wykonał swoje doświadczenie z rozpraszaniem cząstek α na cienkich foliach metalowych w 1911 r. Strumień cząstek uzyskał wykorzystując samorzutne rozpady jąder niektórych ciężkich pierwiastków. Cząstka α ma masę czterokrotnie większą od masy atomu wodoru, a ładunek równy ładunkowi dwóch elektronów (oczywiście z przeciwnym znakiem). W swoich pracach Rutheford wykorzystywał izotop toru emitujący cząstki α o energii 8.78 * 10^6eV. Tarczą była folia ze złota o grubości jednej dziesięciotysięcznej milimetra(!).

Ciekawa była metoda detekcji cząstek. Wykorzystano fakt, że siarczek baru trafiony cząstką α wysyła błysk światła. W ciemnej pracowni ustawiono więc ekran z siarczku baru i pod mikroskopem liczono ilość błysków światła w ciągu określonego czasu.

Okazało się, że prócz cząstek słabo rozproszonych, (których była zdecydowana większość) obserwuje się również cząstki rozproszone pod kątami 130—150°. Niemożliwe jest wytłumaczenie takich odchyleń nawet przy założeniu, że cząstka odchyla się na kilku atomach (folia składała się z kilku warstw atomów).

Z rozważań teoretycznych wynika, że ilość cząstek rozproszonych pod kątem φ jest proporcjonalna do $\sin^4(\frac{\varphi}{2})$. Doświadczenie potwierdziło tą zależność dla kątów w zakresie od 15 do 150 °.

Przy okazji znaleziona została liczba ładunków dodatnich w jądrze (okazało się, że jest ona równa liczbie atomowej), i znaleziono promień jądra, który jest rzędu 10^{-14}m. Taka wielkość wyklucza istnienie elektronów wewnątrz jądra: elektron jest mniej więcej tej samej wielkości, a w atomie mieści się ich wiele.

LISTING — program został napisany w języku Turbo Pascal 5.0. Program bez zmian działa dla TP ver.> 4.0. Dla TP ver 3.0 konieczne są zmiany w procedurach obsługujących grafikę.

```
uses graph,crt;
type rodzaj_sily=(przyciaganie,
                  odpychanie);

function initGr:boolean;
var GraphDriver,graphMode:integer;
begin
     DetectGraph(graphDriver,GraphMode);
     InitGraph(Graphdriver,graphMode,'');
     if graphResult=0 then initGr:=true
                      else initGr:=false;
end;

(* XO,YO - POLOZENIE CENTRUM SILY
    X, Y - POLOZENIE CZASTKI
   GMm   - WSPOLCZYNNIK PROPORCJONALNOSCI*)
procedure sila_centr(kierunek:rodzaj_sily;
                     x0,y0,x,y,GMm:real;
                     var fx,fy:real);
var r,f,dx,dy:real;
begin
     dx:=x-x0;           dy:=y-y0;
     r:=dx*dx+dy*dy;
     if r=0 then begin
        fx:=0;fy:=0;exit; end;
     f:=GMm/r;
     if kierunek=przyciaganie then f:=-f;
     fx:=f*dx/r;
     fy:=f*dy/r;
end;

const ileprotonow=20; (*ILOSC LADUNKOW
                        W JADRZE*)
      vxpocz:real=-7; vypocz:real=0;

var promien:real;
    xpocz:array[1..ileprotonow] of real;
    ypocz:array[1..ileprotonow] of real;
    x,vx,ax,fx,fxtmp:real;
    y,vy,ay,fy,fytmp:real;
    kQq,m:real;
    dt:real;
var
   x0,y0:integer;
   i:integer;
   posx,posy:integer;

begin
 if initGr then
   begin
     promien:=0.05;  (*PROPONOWANE:
                       0.05 i 2*)
     x0:=GetmaxX div 2; y0:=getmaxY div 2;
     dt:=0.5;  kQq:=0.1;   m:=1;

     (*PROPONOWANY ROZKLAD LADUNKOW
               W JADRZE*)
     for i:=1 to ileprotonow do
       begin
         xpocz[i]:=promien *
                    sin(2*pi* i/ileprotonow);
         ypocz[i]:=promien *
                   cos(2*pi* i/ileprotonow);
       end;
     circle(x0,y0,round(promien));
     repeat
       x::getMaxX div 2; y:=(random-0.5)*3;
      vx:=vxpocz;        vy:=vypocz;
      repeat
        fx:=0;  fy:=0;
        for i:=1 to ileprotonow do
         begin
          sila_centr(odpychanie,
                     xpocz[i],ypocz[i],
                     x,y,kQq,
                     fxtmp,fytmp);

          fx:=fx+fxtmp;   fy:=fy+fytmp;
         end;
         (*METODA EULERA*)
        ax:=fx/m;          ay:=fy/m;
        vx:=vx+ax*dt;      vy:=vy+ay*dt;
         x:= x+vx*dt;       y:= y+vy*dt;

       posx:=round(x)+x0; posy:=round(y)+y0;

           PUTPIXEL(posx,posy,white);
      until ((posx<0) or (posx>getMaxx) or
             (posy<0) or (posy>getMaxy));
    until keypressed;
    closegraph;
  end;
end.
```

METODA EULERA

Jest to metoda pozwalająca na prostą aproksymację (przybliżenie) wartości funkcji podcałkowej występującej w interesującym nas równaniu dla wszystkich czasów t z przedziału $t_n < t < t_{n+1}$. W metodzie tej zakładamy, że jest ona równa wartości funkcji w punkcie t_n. Mówiąc bardziej po ludzku zakładamy, że szukana wielkość nie zmieni się w wybranym przez nas odstępie czasu. Wartość całki będzie więc równa iloczynowi zadanego odcinka czasu i wartości funkcji podcałkowej na początku tego odcinka.

W przypadku ruchu mamy następujące zależności:

$x=\int v\,dt; \quad v=\int a\,dt; \quad a=f/m;$

gdzie x — położenie, v — prędkość, a — przyspieszenie oraz f — siła. Siła jest najczęściej zależna od położenia, a masa m jest (jak wykazał Newton) współczynnikiem proporcjonalności między siłą a przyspieszeniem.

Algorytm Eulera w tym przypadku można zapisać jako:

F = (ileśtam, wyliczamy w zależności od warunków);
a = F/m;
v = v + a*dt (czas dt ustalamy arbitralnie);
x = x + v*dt

Ponieważ siła F przeważnie zależy od położenia ciała, wypisane wyżej cztery równania liczymy „w kółko", traktując nowe położenie ciała jako dane wyjściowe dla liczenia siły.

Krok czasowy dt dobieramy tak, by algorytm był dostatecznie szybki, ale jednocześnie tak, aby nie popełniać błędów numerycznych. Ujmując rzecz najprościej krok czasowy nie może być większy od czasu, w jakim dokonują się znaczące zmiany szybkości, przyspieszenia czy położenia cząstki.

Metoda Eulera wymaga podania warunków początkowych. W przypadku ruchu musimy podać początkowe położenie i prędkość cząstki (podane arbitralnie lub znane skądinąd).

ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ŁADUNKAMI ELEKTRYCZNYMI

Ciała posiadające ładunek elektryczny oddziaływują na siebie wzajemnie. Gdy oba mają ładunek takiego samego znaku — odpychają się, gdy mają ładunki przeciwne — przyciągają się. Siła wzajemnego oddziaływania jest proporcjonalna do iloczynu ładunków elektrycznych, a odwrotnie proporcjonalna do kwadratu odległości między nimi. Zależność tę odkrył Coulomb, a jego nazwisko stanowi dziś nazwę jednostki ładunku elektrycznego. Formalnie oddziaływanie między dwoma naładowanymi ciałami możemy przedstawić za pomocą wzoru:

$$F = k\frac{Qq}{r^2}$$

gdzie: F — siła oddziaływania, r — odległość między ładunkami a Q i q są ładunkami elektrycznymi odpowiednio ciała pierwszego i drugiego. Współczynnik proporcjonalności k jest równy $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}$, gdzie wielkość ε_0 oznacza przenikalność dielektryczną próżni.

materia w atomie. Ale wyniki badań Rutherforda wydawały się bez sensu. Takie rozproszenie, jakie uzyskał może wystąpić tylko w przypadku, gdy prawie cała masa atomu (materia dodatnia) zgromadzona jest w jego środku w bardzo małej, wielokroć mniejszej od jego wielkości kulce.

Stąd jednak wniosek, że cała materia składa się głównie z próżni (czyli z niczego). W tej pustce poumieszczane są małe grudki niesłychanie ciężkiej materii naładowanej dodatnio, a gdzieś w pobliżu kręcą się bardzo lekkie elektrony. Nic dziwnego, że wszyscy bardzo się zdziwili.

Wyjaśnienie następstw takiej budowy atomu przekracza ramy tego artykułu, który zresztą nie ma wcale dotyczyć fizyki. Program, którego listing zamieszczamy obok ma za zadanie symulację doświadczenia przeprowadzonego przez Rutherforda i demonstrację rozpraszania cząstek α na atomach o różnym stopniu koncentracji materii naładowanej dodatnio.

Oczywiście można **policzyć**, jakie powinny być te rozkłady, ale wzmianka o matematyce odstraszyłaby większość czytelników. Dlatego wybrany został inny sposób: spróbujmy te rozkłady zobaczyć. Jeśli któryś z nich będzie przypominał rzeczywisty, możemy uznać, że przyjęty przez nas model jest prawdziwy.

W programie przyjęto założenie, że ładunek dodatni jest rozmieszczony w kulce o ustalonym promieniu, ale też że nie jest rozmieszczony równomiernie, lecz w kilku centrach. Nasz atom przypomina więc bardziej kaszę z grochem niż ciasto z rodzynkami, ale takie uproszczenie wystarczy dla naszych celów.

Na nadlatującą cząstkę centra działają siłami określonymi prawem Coulomba ($F = k\frac{Qq}{r^2}$), a wypadkowa siła jest sumą oddziaływań wszystkich centrów. Wyliczana w procedurze *SIŁA_CENTR* wielkość siły działającej na cząstkę jest prawdziwa dla każdej siły centralnej.

Zmienna *PROMIEN* zawiera informację najbardziej nas interesującą: promień kulki wewnątrz której zgromadzony jest ładunek dodatni. Uruchamiając program przy różnych wartościach tego parametru otrzymamy różne rozkłady rozproszonych cząstek. Na rysunkach obok widać drogi cząstek przy promieniu jądra 0.05 i 2 (jednostki oczywiście względne). Dla małego promienia widać wyraźnie większe rozproszenie i tory cząstek rozproszonych pod dużymi kątami. Przy dużym promieniu jądra (model Thompsona) cząstki α przechodzą przez nie prawie nie odchylając swoich torów.

Tor pojedynczej cząstki α wyznaczany jest za pomocą algorytmu Eulera pierwszego rzędu — najprostszej i najczęściej spotykanej metody. Jest to metoda pozwalająca na wyliczenie przyszłego położenia ciała, jeśli znane są: jego aktualna pozycja, prędkość i siły nań działające. Niestety, prostotę tego algorytmu uzyskuje się kosztem założenia, że ciało porusza się ruchem jednostajnym. Co zrobić, gdy takie założenie nie jest prawdziwe? Po prostu trzeba podzielić czas na tak małe odcinki czasu, że założenie to nie będzie się bardzo różniło od rzeczywistości. Najlepiej byłoby czas podzielić na odcinki tak małe, że niemal równe zeru. Jednak wówczas liczenie trwałoby bardzo długo. Dlatego też odstęp czasu trzeba precyzyjnie wyważyć, tak by metoda była jednocześnie w miarę szybka i dokładna. W zależności od warunków można odstęp czasu zmieniać, ale w najprostszej postaci metody Eulera takie modyfikacje nie są przewidziane.

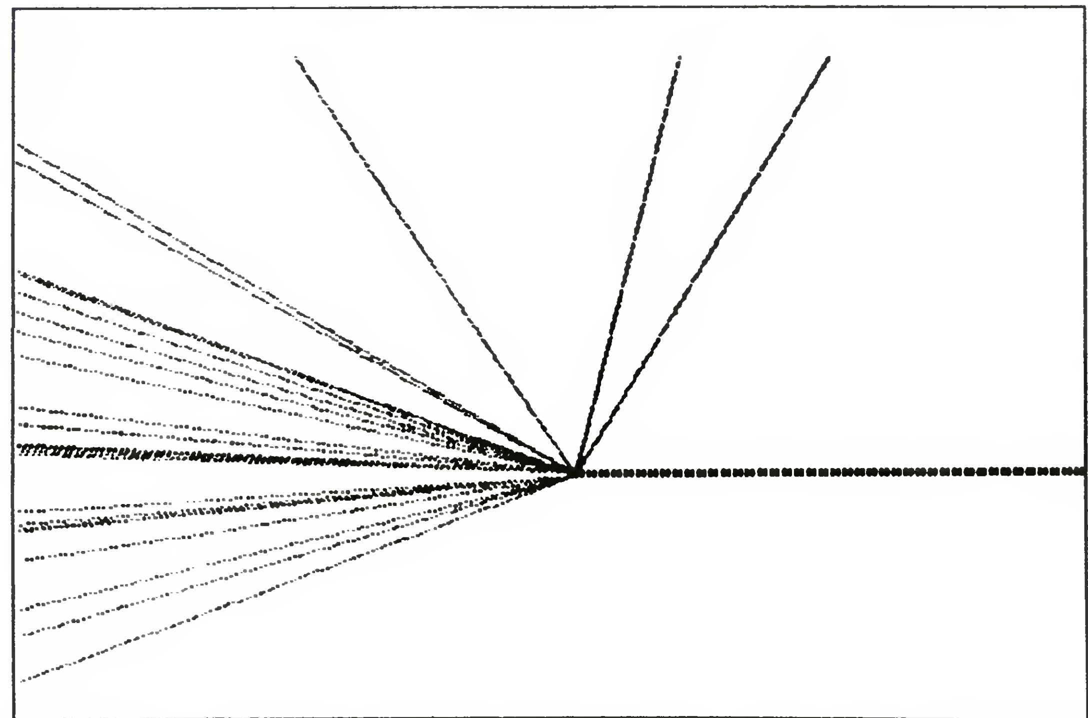
W prezentowanym programie, „fizyka" jest zawarta w sposobie wyliczania sił działających na cząstkę, metoda Eulera zaś we fragmencie wyliczającym przyspieszenia, prędkości i nowe położenia cząstki.

Przystępując do tworzenia modelu procesu musimy najpierw poddać go dokładnej analizie. Musimy ustalić, co uznajemy za pewnik, a co jest hipotezą, którą chcemy zweryfikować. W modelu rozpraszania cząstek α na atomie przyjęte zostało, że siła oddziaływania między ładunkami jest znana i dokładnie określona, zaś poznać chcemy rozkład ładunków dodatnich w atomie. Uruchamiając program przy różnych wartościach promienia kuli naładowanej dodatnio i ilości cząstek dodatnich, staramy się doprowadzić do obrazu takiego, jak otrzymany w rzeczywistych doświadczeniach. Gdy to się uda, uznajemy naszą hipotezę za zweryfikowaną. Takie postępowanie jest obecnie przyjętą metodą weryfikacji hipotez, nie dających się potwierdzić matematycznie metodami analitycznymi.

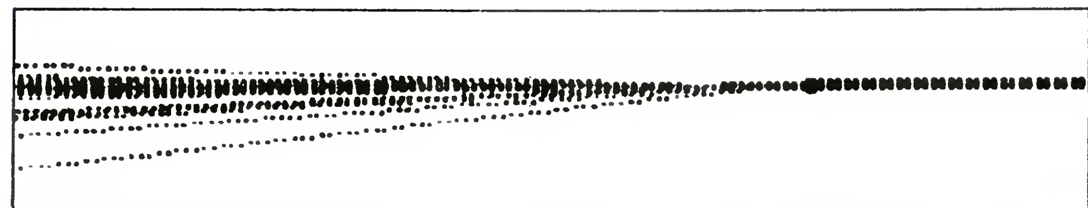
By przedstawiony program mógł być prezentowany na lekcji, musi zostać lekko przerobiony. W obecnym kształcie program raz skompilowany symuluje rozproszenie w konkretnie wybranych warunkach. Zmiana układu ładunków wymaga ponownej kompilacji i zmiany tekstu programu. Dodanie części czytającej nowe dane i możliwości wielokrotnej symulacji jest bardzo prosta i każdy początkujący programista jest w stanie jej dokonać. Ambitni mogą starać się wyliczać kąty, pod jakimi cząstki są rozpraszane. Znając prędkości i energie cząstek α można wówczas pokusić się o próbę „doświadczalnego" znalezienia średnicy jądra.

Na koniec warto dodać ostrzeżenie: Ze względu na niedokładności numeryczne i rozmieszczenie ładunków w skończonej ilości centrów może się zdarzyć, że cząstka rozproszy się pod dużym kątem na jądrze o bardzo dużej średnicy. Można temu łatwo zaradzić zwiększając ilość ładunków w jądrze i zmniejszając jednocześnie ich wielkość (współczynnik kQq), tak by całkowite oddziaływanie było takie same. Zwiększy to jednak bardzo czas działania programu, czemu już nie tak łatwo zaradzić.

T.B. MAŃK



Symulacja rozpraszania cząstek α na atomie o małym promieniu jądra (r=0.05). Widać wyraźnie cząstki rozproszone pod dużymi kątami, co jest niemożliwe do wyjaśnienia w teorii „ciasta z rodzynkami". Strumień cząstek pada z prawej strony.



Stymulacja rozpraszania cząstek α na atomie o dużym promieniu jądra (r=2). Rozproszenie zgodne z przewidywaniami teorii „ciasta z rodzynkami". Strumień cząstek pada z prawej strony.

Modelowanie

Wszystkie zjawiska, które możemy zaobserwować w życiu codziennym są zbyt skomplikowane, by móc je dokładnie opisać. Najczęściej nie jest to zresztą potrzebne, gdyż interesują nas tylko niektóre aspekty zdarzenia. Wówczas tworzymy model, którym posługujemy się przy omawianiu obserwacji, czy próbach jej wyjaśnienia.

Model jest pojęciem mającym wiele znaczeń. Modelem atomu jest np. zarówno równanie Schroedingera, przy zadanych warunkach początkowych, jak i układ barwnych kulek z tworzywa sztucznego, które udają jądro atomowe i elektrony. Właśnie ze względu na złożoność zjawiska musimy dobrać odpowiedni model do interesującego nas punktu widzenia.

Programy modelujące określone zjawiska znane są i stosowane na świecie od wielu lat. Wykorzystywane w szkole pozwalają przedstawić uczniom istotę omawianego procesu bez odwracania uwagi formalną stroną zagadnienia: wzorami, formułami i teorią. Znajomość formalizmów może okazać się konieczna, ale przyjdzie na nie czas po pełnym **zrozumieniu**, o co w tym wszystkim chodzi.

Warto w tym miejscu wskazać niedostrzeganą często różnicę między modelowaniem a symulacją. Symulacja komputerowa stanowi odmianę animowanego filmu dydaktycznego. Nie możemy zmieniać praw rządzących zjawiskiem, możemy je tylko obserwować. Najpopularniejszą odmianą symulacji, znaną wszystkim fanom gier są symulatory lotu. Doskonałe do zabawy i nauki przyszłych pilotów nic nie mówią o zasadach ruchu samolotu w powietrzu i prawach dynamiki. Zadaniem symulacji jest jak najwierniejsze odtworzenie wyglądu zjawiska, a dopuszczamy przy tym wszystkie sztuczki, które nam na to pozwolą.

Inaczej w przypadku modelu. Nasze działanie jest tu dokładnie odwrotne, niż w przypadku symulacji: najpierw ustalane są prawa rządzące zjawiskiem i warunki początkowe, a dopiero potem obserwujemy rozwój sytuacji.

Jeśli badany przez nas model będzie odtwarzał rzeczywisty rozwój sytuacji, możemy powiedzieć, że jest dobry. Gdy wiemy na pewno, że prawa obowiązujące w stworzonym przez nas modelu są prawdziwe, to ustalając niektóre z wartości początkowych możemy badać inne, interesujące nas wartości. Gdy z kolei znamy dokładnie przebieg zjawiska i wszystkie wartości początkowe, to tak długo możemy zmieniać prawa rządzące zjawiskiem, aż dokładnie go odtworzymy. Obie te techniki są wykorzystywane w pracy naukowej. Niemal nie do pomyślenia jest przeprowadzenie nowego doświadczenia np. z dziedziny fizyki bez wcześniejszego wymodelowania go na ekranie komputera.

Modelowanie zjawisk dotyczyć może niemal wszystkich dziedzin nauki: od wspomnianej już fizyki po psychologię. Warto zauważyć, że we wszystkich tych dziedzinach różne są tylko interpretacje wielkości, zależności między nimi mogą być identyczne.

Uniwersalny program modelujący musi spełniać trzy podstawowe warunki. Po pierwsze i najważniejsze musi mieć możliwość edycji modelu. Przedstawiony w artykule obok program prezentujący rozpraszanie cząstek a na jądrach atomowych przestaje być modelem fizycznym po skomplikowaniu. W wersji skomplikowanej staje się symulacją, a model stanowi tylko dla użytkownika potrafiącego programować i dysponującego wersją źródłową. Takie podejście stosowane było w dydaktyce na początku lat osiemdziesiątych, w dobie królującego BASIC-a. Niektóre programy z tamtych czasów były wręcz niedokończone: świadomie zostawiano wolny obszar, w który należało wstawić właściwe linie programu.

Drugą ważną cechą programu jest możliwość dowolnej prezentacji wyników. Dopiero wyposażony w możliwość takiego przedstawienia symulacji, jaki jest najodpowiedniejszy, może nauczyciel właściwie przeprowadzić lekcję.

Trzecia cecha jest w zasadzie oczywista: użytkownik musi mieć możliwość zadania warunków brzegowych i początkowych. Przydatną cechą byłaby też możliwość wyboru algorytmu, według jakiego prowadzone są obliczenia.

Programy można z grubsza podzielić na dwa rodzaje: przeznaczone do rozwiązania konkretnego problemu i ogólne. Oczywiście im bardziej program jest ogólny, tym więcej pracy trzeba włożyć w dostosowanie go do naszej własnej potrzeby.

Programy modelujące muszą być ogólne — z przedstawionych wyżej założeń wynika to bezspornie. Jednak w tak ogólnych programach kłopot sprawia wykonanie własnej aplikacji. Na przykład do modelowania procesów fizycznych świetnie nadają się arkusze kalkulacyjne. Istotnie spełniają one wszystkie wymienione warunki. Pisaliśmy o tym niedawno w Bajtku. Do redakcji przyszło następnie sporo listów, z pytaniami, w jaki sposób wprowadzić model do arkusza. Odpowiedź na to pytanie przedstawimy Państwu w następnym numerze.

Na świecie znanych jest wiele systemów modelujących. Jednym z pierwszych był stworzony przez J.Ogborne'a Dynamic Modelling System. Był on wzorcem dla wielu programów modelujących (np. dla polskiego programu o nazwie SMD). Na zbliżonej zasadzie działa opcja modelowania w opisywanym niedawno systemie pomiarowym COACH. Idea jest prosta: użytkownik wypisuje kolejno wszystkie równania opisujące dane zagadnienie i podaje wszystkie potrzebne wartości początkowe. Program wykonuje obliczenia gromadząc wyniki do dalszej obróbki. Mogą być one przedstawiane w postaci tabel lub wykresów. Wszystkie programy mają też możliwość porównania wyników obliczeń z danymi uzyskanymi w rzeczywistym eksperymencie.

Wspólną cechą wymienionych wyżej programów jest naturalność języka porozumiewania się z użytkownikiem. Model wprowadzamy w postaci równań matematycznych zgodnych ze znaną wszystkim konwencją. Inne programy (np. system STELLA) do stworzenia modelu posługują się specjalnym językiem, którego użytkownik musi się dopiero nauczyć. Stwarza to dodatkowe możliwości, ale powoduje, że prezentowane modele stają się mniej czytelne i zrozumiałe.

T.B. MAŃK

Przegląd dla

Jak wiadomo, jakość grafiki uzyskiwana w komputerze jest jednym z ważniejszych czynników świadczących o jego możliwościach.

Jednak same możliwości to jeszcze nie wszystko: trzeba jeszcze oprogramowania, które pozwoli na łatwą obsługę i uzyskiwanie tej grafiki (przykład C-64 — duże możliwości graficzne, ale obsługi praktycznie brak). Programy graficzne stanowią więc zwykle dość istotny dział oprogramowania użytkowego komputerów. Dla Amstradów powstało wiele takich programów. Ich omówieniem zajmę się w niniejszym artykule. Pragnę zaznaczyć, że omawiać będę jedynie te, które widziałem, znam, lub o których wiem, że są w Polsce dostępne.

Programy graficzne można podzielić na kilka typów: służące do uzyskiwania grafiki we własnych programach, specjalistyczne do uzyskiwania grafiki o podwyższonej jakości (rysunki techniczne, reklamy), oraz grafiki użytkowej (*desktop publishing*, grafika biurowa).

SCREEN DESIGNER

Jest to jeden z najstarszych programów graficznych — prosty, ale solidny program. Pozwala na pracę we wszystkich trybach graficznych. Łatwość obsługi, a przy tym w sumie duże możliwości pozwalają na dobrą ocenę. W krótkim czasie powstała cała seria podobnych programów — nie warto omawiać ich szczegółowo, ich możliwości są w sumie podobne. Można tu przedstawić takie programy jak **Grafik Master**, **LORI**, **Rembrandt**, czy **CPC Paint**. Wyróżnić można program **GRAPH-X** za szczególnie ciekawe możliwości przekształcania tekstów (pochylanie, obracanie itp...), choć pozostałe funkcje programu są zupełnie przeciętne. Jako ciekawostkę można przedstawić program **Electric Studio Light Pen** — program graficzny o dość dużych możliwościach, sterowany piórem świetlnym. Niestety niezbyt sprawna obsługa pióra świetlnego przez Amstrada przekreśliła poważniejsze wykorzystanie programu. Poza tym nie wszystkie opcje dostępne są dla użytkowników CPC 464. Wszystkie te programy pracują z poziomu AMSDOS-u — większość z nich zarówno na 464, jak i na 6128 (wyjątek: **Grafik Master** — tylko 6128).

ADVANCED ART STUDIO

Niewątpliwie najlepszy klasyczny program graficzny na Amstrady: obsługa poprzez rozwijane menu, bardzo duża precyzja tworzenia elementów rysunku, wiele krojów liter, obsługa wybranych fragmentów ekranu (okna), doskonała współpraca z drukarką... Inną cenną zaletą programu jest możliwość kompresji plików, tak by zajmowały mniej miejsca na dysku, oraz zapisywania niewielkiego pliku opisującego kolory rysunku (może się on tworzyć zupełnie

programów graficznych Amstradów CPC

automatycznie). Program może być sterowany poprzez klawiaturę, joystick, mysz, można zdefiniować własne klawisze. Wbudowane edytory fontów, tła wypełnień, możliwość cofnięcia ostatniej operacji graficznej (UNDO) — można wymieniać długo, ale fakt jest faktem — jest to z całą pewnością najlepszy program graficzny dla Amstradów (niestety tylko CPC 6128). Prostota, a jednocześnie wysoka precyzja pracy czynią z **Art Studio** nie tylko doskonałe narzędzie pracy, ale także doskonały program dydaktyczny dla maluchów. Zabawę powiększa fakt dużej biblioteki przykładowych rysunków, opisanych w instrukcji — oraz opisów, jak te rysunki można stworzyć własnoręcznie! Gorąco polecam.

PROFI PAINTER

Program ten jest odpowiednikiem **MacPaint'a** z komputera Apple — pozwala na bardzo wygodne i proste tworzenie grafiki w formacie A4. Proste to nie znaczy o małych możliwościach — rysunki projektowane w **Profi Painter** mogą zaskoczyć niejedną osobę precyzją i dokładnością. Obsługa (niestety) tylko joystickiem, wybór opcji przesuwaną po ekranie strzałką poprzez bardzo dobrze czytelne ikony i rozwijane menu, szybkość i łatwość pracy — to wielkie zalety. Program ten tworzy grafikę wyłącznie do druku — nie ma możliwości wykorzystywania grafiki we własnych programach. Jakość druku jest jednak doskonała — program ten specjalnie nadaje się do tworzenia reklam i plansz informacyjnych. Na „rynku" można znaleźć wersję całkowicie spolszczoną. **Profi Painter** pracuje pod AMSDOS-em, ale tylko na CPC 6128.

ARTWORK

Bardzo ciekawy program graficzny. Podobnie jak w **Profi Painter** nie można jego grafiki wykorzystywać w programach, ale może on służyć jako prosty program typu desktop publishing. Duża ilość krojów pisma (także wektorowego), wysoka rozdzielczość, możliwość tworzenia ciekawej grafiki — to zalety programu (znów tylko dla CPC 6128). Dostępna od razu z programem instrukcja w postaci rysunku, kilka dodatkowych programów użytkowych rozbudowujących możliwości **Art Work** to plusy. Minusem jest niestety fakt wyłącznej pracy w trybe monochromatycznym — daje to dużą precyzję rysunku, ale niestety zamiast kolorów możemy jedynie używać odcieni szarości. Standardowo program pozwala na wykonanie wydruku w formacie A5 — jak na mój gust, jest to stanowczo za mało.

AMX STOP PRESS

Jedyny właściwie pełny program *desktop publishing* na Amstrady CPC (oczywiście 6128). Nie jest to może sensu stricte program graficzny — ale wbudowany w program moduł graficzny pozwala na łatwe tworzenie wysoko rozdzielczej grafiki — tym razem możliwe jest jej zapisanie w postaci normalnego obrazka Amstrada (tj. 17 KB pliku). Pięknie opracowane wzory znaków, szereg funkcji graficznych tworzenia figur, wypełniania ich tłem itp. — praca z programem jest dużą przyjemnością. Generator fontów, praca poprzez wskazywanie ikon lub wybór menu — sterowanie joystickiem, klawiaturą lub myszą wszystko to jest proste i łatwe do skojarzenia nawet dla osób, które obsługują program po raz pierwszy. Podobnie jak **Art Work** program pracuje w trybie wysokiej rozdzielczości, co uniemożliwia uzyskanie kolorowej grafiki, możliwe jest jednak — poprzez wbudowany konwerter — wczytanie gotowego rysunku w trybie 0 lub 1 Amstrada, w tym przypadku kolory zostaną wówczas zastąpione odpowiednimi odcieniami szarości.

MICRODRAFT

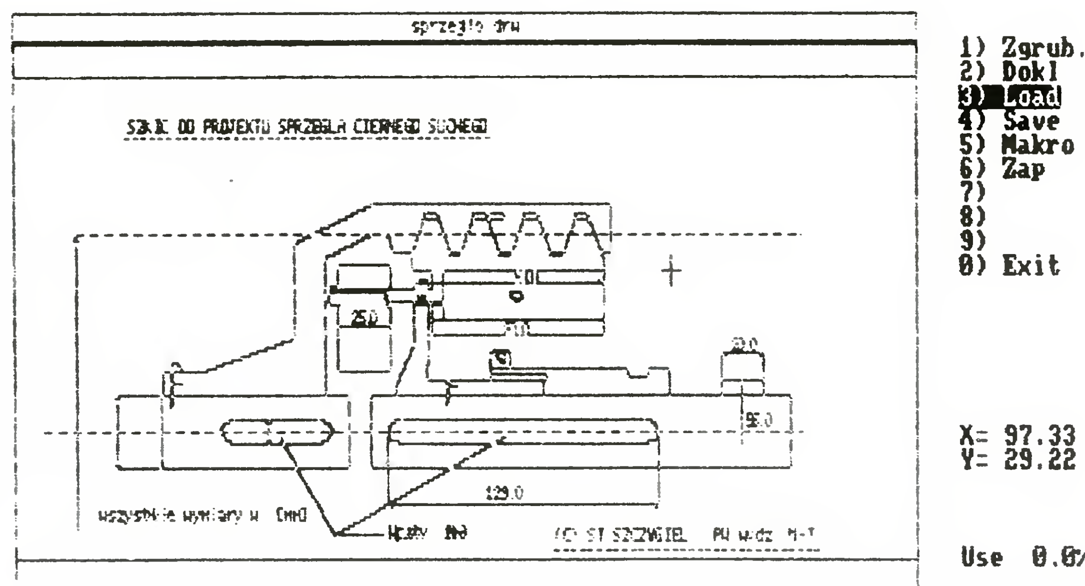
Program ten jest prostą wersją **AutoCad-a** na komputery CPC. Precyzyjna, wektorowa grafika, dokładność projektowania do setnych części milimetra, obsługa drukarki i plotera — to wspaniałe zalety programu. Jak dotąd nie ma ten program rywali w zakresie tworzenia rysunków i projektów technicznych — do tego celu został on zresztą opracowany. Opisanie wszystkich możliwości **Micro Draftu** zajęło by zbyt dużo miejsca — niech wystarczy przykładowy rysunek opracowany swego czasu przeze mnie za pomocą tego programu. Pewną jego wadą jest fakt, że pracuje pod kontrolą **CP/M Plus** tylko na CPC 6128.

DISPLAY LANGUAGE

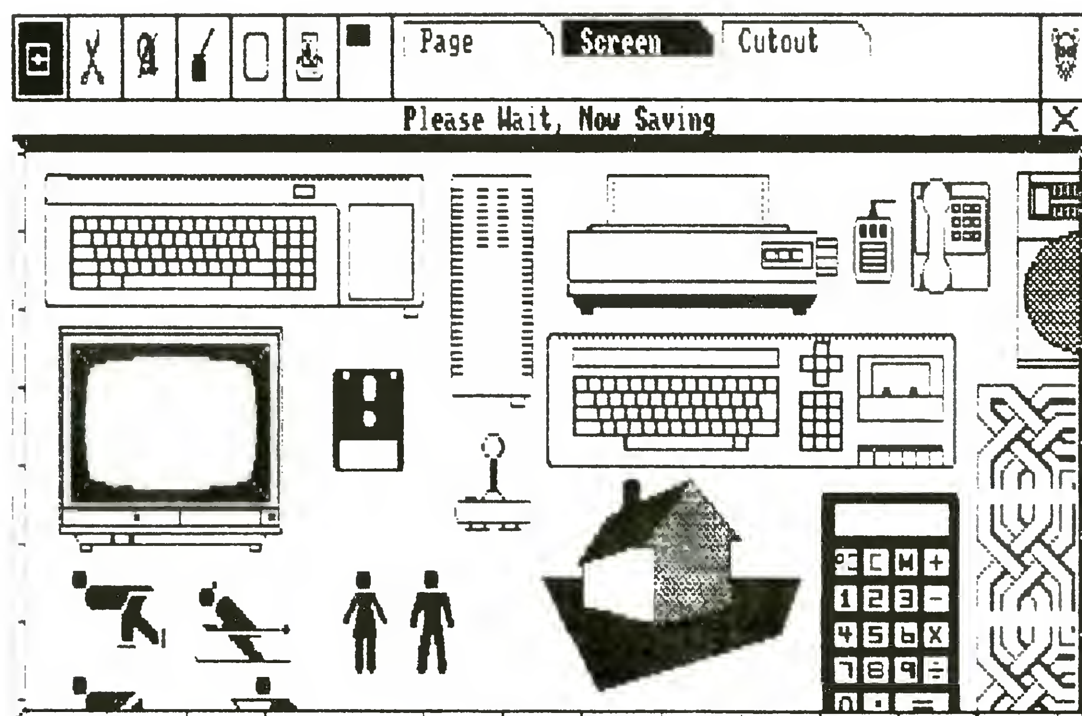
Nie jest to właściwie program graficzny — ale interakcyjny język pozwalający na tworzenie efektownych animowanych reklam, wydruku informacji i grafiki na ekranie. Jego zastosowanie to właśnie tworzenie reklam — choć nic nie stoi na przeszkodzie, aby wykorzystywać jego efekty graficzne we własnych programach. **Display Language** jest nakładką na system operacyjny AMSDOS — komendy przekazywane są w liniach komentarzy programu napisanego w BASIC-u. Możliwości są duże — myślę, że niedługo na łamach „Bajtka" Czytelnicy znajdą opis tego niewątpliwie interesującego programu.

DR DRAW I DR GRAPH

Oczywiście można wspomnieć tu jeszcze o dwóch ważnych dla Amstradów programach: **DR Draw i DR Graph.** Obydwa programy pracują pod kontrolą systemu **CP/M Plus** wykorzystując mechanizm grafiki **GSX.** Pierwszy — to prosty, niezwykle wolny w pracy program graficzny, drugi to program graficznej prezentacji danych biurowych. Był on niedawno omawiany w „Bajtku" — odsyłam więc do ostatnich numerów. Skonkludować można jedynie, że o ile **DR Draw** to już historia, o której można zapomnieć, to **DR Graph** — stanowi wciąż ważny punkt oprogramowania użytkowego Amstradów.



MicroDraft — ekran roboczy



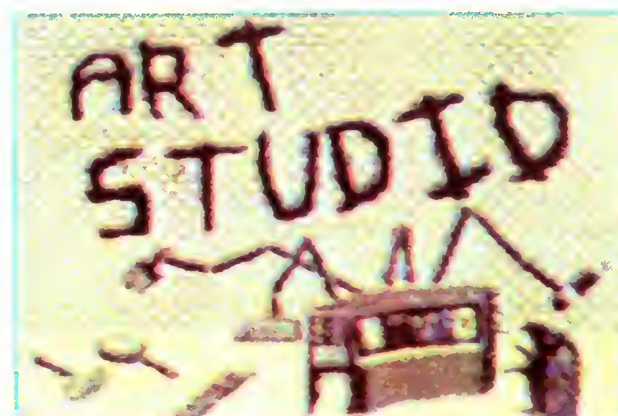
AMX PageMaker — ekran roboczy z clip-artami (obrazkami do wycięcia i użycia do własnych celów)

TO JUŻ WSZYSTKO...

Tak pokrótce przedstawiają się programy graficzne dla Amstradów CPC. Nie wyczerpuję tu oczywiście wszystkich tytułów — można jednak zauważyć, że najciekawsze programy są dostępne tylko dla Amstradów CPC 6128. Większa pamięć, stacja dysków — trudno już aktualnie tworzyć oprogramowanie nie korzystające z nich, technika wciąż idzie naprzód.

Obecnie nie powstaje już zbyt dużo oprogramowania dla Amstradów CPC — trudno się spodziewać, aby użytkownicy 464 otrzymali jakiś nowy, rewelacyjny program graficzny. Może czas dla nich aby rozbudowali komputery?

STANISŁAW SZCZYGIEŁ



Przykładowy obrazek z Art Studio

Covox dla CPC

Port drukarki Amstrada można wykorzystać jako prosty ośmiobitowy przetwornik cyfrowo — analogowy i za pomocą niego generować dźwięk. Przedstawione w niniejszym artykule urządzenie jest mniej więcej odpowiednikiem interfejsu nazywanego COVOX, używanego w komputerach IBM.

CO I JAK?

Niewielkie, łatwe do zmontowania urządzenie przetwornika cyfrowo-analogowego może wykonać nawet osoba niezaawansowana w dziedzinie elektroniki. Zasada pracy urządzenia jest niezwykle prosta — kolejne wyjścia portu drukarki, obciążone rezystorami tworzą dzielnik napięcia, o wartości proporcjonalnej do wagi wysyłanego bajtu.

Uwaga dla konstruktorów: w urządzeniu jako masę wykorzystano złącze nr. 9 na szynie drukarki. Jest to sygnał ósmego bitu, w oryginalnym komputerze podłączony do masy. Użytkownicy Amstradów z zainstalowanym ósmym bitem powinni więc zamiast do końcówki 9 — podłączyć przewodów do złącza nr. 16.

CO MOŻNA Z TYM ZROBIĆ?

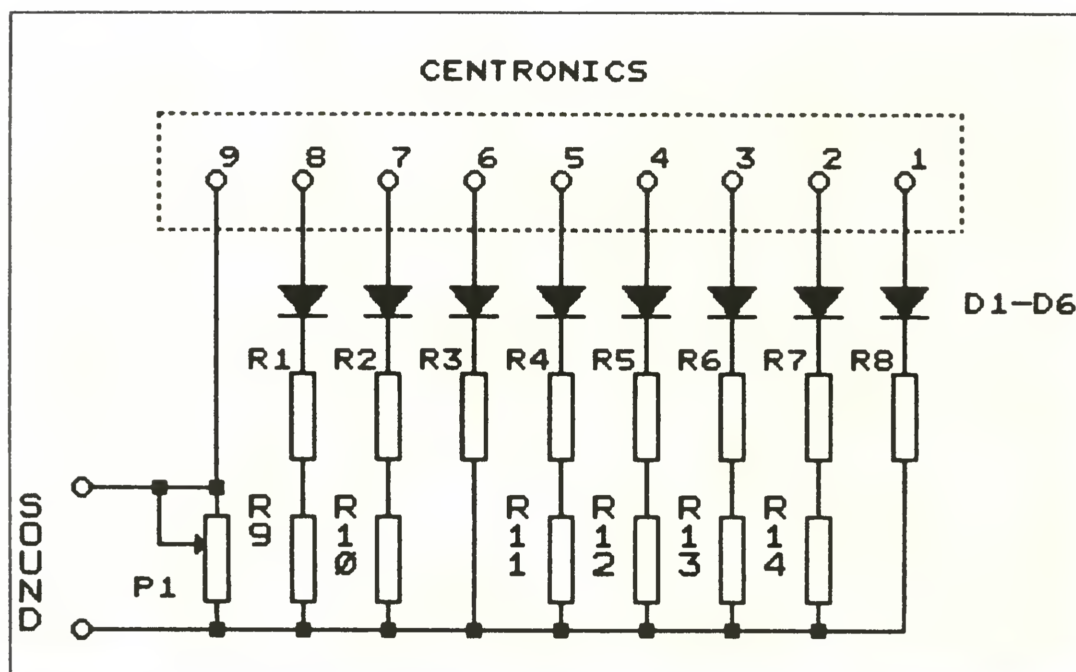
Oczywiście opisany przetwornik nie jest doskonały, ale efekty dźwiękowe mogą być naprawdę bardzo ciekawe (proponuje uruchomić program demonstracyjny). Nic nie stoi na przeszkodzie, aby stworzyć sobie bibliotekę przetworzonych na cyfrowy zapis dźwięków różnych instrumentów i komponować nowe ciekawe, utwory. Potencjometr na wyjściu pozwala na regulację siły głosu. Nie musi to być jedynym wykorzystaniem opisanego urządzenia. Innym zastosowaniem może być sterowanie silniczków prądu stałego (uwaga! — konieczny odpowiedni wzmacniacz prądowy — obciążenie portu drukarki nie może być zbyt duże), zabawek czy instrumentów pomiarowych. Wybór zastosowania pozostawiam Czytelnikom.

WYKORZYSTANIE INTERFEJSU

Programowanie, a właściwie sterowanie przetwornikiem jest bardzo proste: wystarczy komendą PRINT z poziomu języka Basic przesłać dowolny znak o kodzie 0-255 ASCII do portu drukarki. Oczywiście, aby wygenerować dźwięk konieczne jest przesłanie całej serii kodów.

Warto taki program napisać w asemblerze lub chociaż skomplikować, aby uzyskać dużą szybkość przesyłania danych i tym samym ładnie brzmiący dźwięk. Zachęcam do eksperymentowania.

STANISŁAW SZCZYGIEŁ



Spis elementów na schemacie:

1-9: numery wyprowadzeń na złączu Centronics
Sound: gniazdo słuchawek 3.5 mm
Diody: D1-D9 np. 8 x 1N4148
Potencjometr P1: 470 Ohm
Rezystory:

R1	2k2	R8	1k
R2	4k7	R9	100 Ohm
R3	10k	R10	220 Ohm
R4	10k	R11	10k
R5	39k	R12	2k2
R6	82k	R13	1k
R7	150k	R14	15k

BIORYTMY

Jedni wierzą w biorytmy, inni — nie. Przydatność biorytmów do określania stanu psychofizycznego człowieka jest (i prawdopodobnie długo będzie) sprawą sporną. Niezależnie jednak od tego, cóż szkodzi znać swój biorytm?

Obliczenie biorytmów nie jest szczególnie trudne, zwłaszcza gdy zna się algorytm. Podstawowym problemem jest obliczenie ilości dni między datą urodzenia a datą, dla której obliczamy biorytm.

Istnieje kilka algorytmów — użyty tutaj pochodzi z programu BIORYTMY napisanego w BASIC-u przez J. Sabata (program i autor pochodzą z Niemiec). Wyjaśniał go nie będę, gdyż jest on dość prosty a zarazem pomysłowy i wydaje mi się, że jego zrozumienie nie jest zadaniem ponad siły.

Dla dalszego uproszczenia program został pozbawiony jakiejkolwiek kontroli poprawności danych. Nie uwzględnia też reformy kalendarza w 1583... Można to oczywiście dopisać własnoręcznie.

Program napisany jest w Turbo Pascalu 3.0, ale bez żadnego problemu powinien działać po skompilowaniu innymi kompilatorami, gdyż nie są używane żadne nietypowe konstrukcje (za wyjątkiem typu STRING).

(MSZ)

PS. W niedługim czasie wersja rysująca wykresy biorytmów na ploterze — podstawowe narzędzie pracy dla skomputeryzowanej wróżki.

```
program biorytm;

{ Wersja w Pascalu Copyright (c)1992 by MSZ }

type  Str32 = string [32];

var
   day, day2,
   month, month2,
   year, year2     : integer;
   birthdate,
   thisdate,
   bio1, bio2      : real;

Function DayNo (day, month, year : integer) : real;

var  tmp : real;

begin
    if month<3 then
               begin
               year := year - 1;
               month:= month+ 12
               end;
    tmp := int(365.25 * year);
    tmp := tmp - int(year/100) + int(year/400);
    tmp := tmp + 31*(month-1) - int(0.4*month+2.3),
    DayNo := tmp + day;
end;

Function Biorythm (bd, td, cycle : real) : real;

var  tmp : real;

begin
     tmp := (td - bd) / cycle ;
     tmp := tmp * 2 * pi ;
     Biorythm := cos(tmp) * 100.0;
end;

Function Compare (a, b : real) : Str32;

begin
     if a>b then Compare := 'i spada';
     if a<b then Compare := 'i rosnie';
     if a=b then Compare := 'chwilowo staly';
end;


begin

    { Poczatek glownej czesci programu }

while true do
  begin
     writeln;
     writeln(' BIORYTMY');
     writeln('----------');
     writeln;

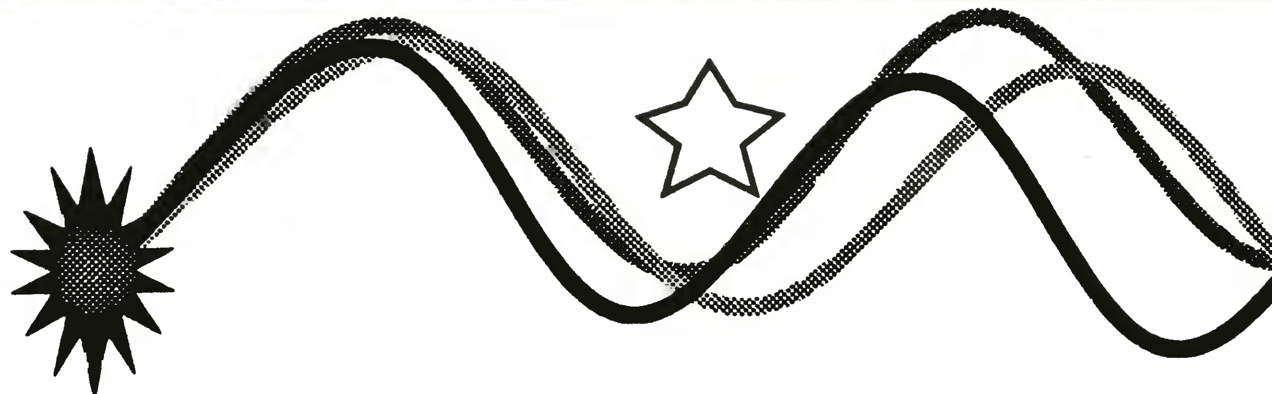
     write('Podaj date urodzenia: ');
     write('dzien miesiac rok');
     writeln(' (oddzielone spacjami)');
     readln (day, month, year);

     birthdate := DayNo(day,month,year);

write('Podaj dzisiejsza date: ');
write('dzien miesiac rok');
writeln(' (oddzielone spacjami)');
readln (day2,month2,year2);

thisdate  := DayNo(day2,month2,year2);

if birthdate>thisdate then
   begin
   writeln;
   write('BLAD! Najpierw data urodzenia, ');
   writeln('potem aktualna!');
   writeln;
```



```
Listing programu demonstracyjnego

10 '
20 ' (C) STS  1991, wrzesien
30 '
40 MODE 2
50 DEFINT a-z
60 MEMORY &4FFF
70 pr=0:linia=200
80 PLOT 30,380,1:DRAW 0,16
90 FOR i=&5000 TO &5122 STEP 10
100 FOR j=i TO i+9
110 READ a$:a=VAL("&"+a$)
120 POKE j,a:pr=(pr+(j-i+1)*a)MOD 4096
130 NEXT:READ a$
140 IF VAL("&"+a$)<> pr THEN PRINT "blad w
linii :";linia:STOP
150 PLOT linia-200,380:DRAW 0,16
160 linia=linia+1
170 NEXT
180 MODE 2:CALL &5000:PRINT "Przerwij
klawiszem ESC, wznowienie dowolnym klawiszem"
190 CALL &BB06:GOTO 180
200 DATA f3,d9,cb,91,cb,99,ed,49,d9,fb,909
201 DATA 21,2a,51,11,2b,51,06,40,7e,12,4be
202 DATA 2b,13,10,fa,21,eb,50,06,80,7e,b1a
203 DATA ed,44,12,23,13,10,f8,21,eb,50,143
204 DATA 11,00,54,01,00,01,ed,b0,f3,06,71c
205 DATA ef,16,10,1e,40,26,54,7e,ee,80,e9d
206 DATA ed,79,4a,0d,20,fd,7b,cb,3f,cb,bf6
207 DATA 3f,37,8d,6f,30,ed,1d,20,ea,15,15b
208 DATA 20,e3,16,01,1e,40,7d,ee,80,ed,e3a
209 DATA 79,4a,0d,20,fd,63,cb,3c,cb,3c,819
210 DATA 37,7d,8c,6f,30,ec,1d,20,e9,14,de6
211 DATA 7a,fe,10,20,e1,cd,b9,50,3a,d4,c20
212 DATA 50,f5,af,32,d4,50,cd,b9,50,f1,ed0
213 DATA 32,d4,50,16,10,1e,40,7d,ee,80,5fc
214 DATA ed,79,4a,0d,20,fd,63,cb,3c,cb,292
215 DATA 3c,37,7d,8c,6f,30,ec,7d,ee,80,1e8
216 DATA ed,79,4a,0d,20,fd,63,cb,3c,cb,e7e
217 DATA 3c,37,7d,8c,6f,30,ec,1d,20,d5,6e8
218 DATA 15,20,d0,fb,c9,21,00,54,11,00,585
219 DATA 54,3e,18,cd,c9,50,d6,08,20,f9,092
220 DATA c9,32,d9,50,87,d6,80,ed,44,4f,d93
221 DATA 1a,86,3f,1f,ed,79,3e,14,3d,20,d20
222 DATA fd,2c,14,20,f1,2c,2c,2c,0d,20,937
223 DATA eb,3a,d9,50,c9,80,83,86,89,8c,75c
224 DATA 90,93,96,99,9c,9f,a2,a5,a8,ab,a2a
225 DATA ae,b1,b3,b6,b9,bc,bf,c1,c4,c7,31b
226 DATA c9,cc,ce,d1,d3,d5,d8,da,dc,de,167
227 DATA e0,e2,e4,e6,e8,ea,eb,ed,ef,f0,3ef
228 DATA f1,f3,f4,f5,f6,f8,f9,fa,fa,fb,94b
229 DATA fc,fd,fd,fe,fe,fe,ff,ff,ff,00,602
230 ' ***********************************
```

```
      halt;
      end;

   writeln;
   writeln;
   writeln;
   write('Urodziles(as) sie: ');
   writeln(year,#46,month,#46,day);
   write('Dzis jest ');
   writeln(year2,#46,month2,#46,day2);
   write('Masz wiec ');
   writeln(thisdate-birthdate:0:0,' dni.');
   writeln;

   writeln('Stan twoich biorytmow na dzis:');
   bio1 := Biorythm(birthdate,thisdate,23.0);
   bio2 := Biorythm(birthdate,thisdate+1,23.0);
   writeln('  FIZYCZNY:        ',Biol:7:1,'% ');
   writeln(Compare(bio1,bio2));

   bio1 := Biorythm(birthdate,thisdate,33.0);
   bio2 := Biorythm(birthdate,thisdate+1,33.0);
   writeln('  INTELEKTUALNY: ',Biol:7:1,'% ');
   writeln(Compare(bio1,bio2));

   bio1 := Biorythm(birthdate,thisdate,28.0);
   bio2 := Biorythm(birthdate,thisdate+1,28.0);
   writeln('  PSYCHICZNY:     ',Biol:7:1,'% ');
   writeln(Compare(bio1,bio2));
   writeln;

   write('ENTER/RETURN - dalsze obliczenia, ');
   write('CTRL-C - koniec :');
   readln;

 end;

 { Koniec glownej czesci programu }

end.
```

Program kopiujący IBM.COM

Przedstawiony poniżej program jest przydatnym narzędziem dla wszystkich posiadaczy **Amstrada PCW 8256/8512** pragnących wykorzystać stworzone na **Amstradzie** programy (teksty, dane) podczas pracy z **IBM PC** lub na odwrót.

Programy narzędziowe są potrzebne wszystkim użytkownikom. Mimo to obecna sytuacja nie sprzyja powstawaniu w Polsce oprogramowania na komputery 8-bitowe. Pisanie programów np. na **Amstrada** po prostu się nie opłaca.

Na naszym rynku królują produkty angielskie. Najczęściej są to nielegalne kopie i najprostsze wersje programów sprzedawanych na Zachodzie. Najnowsze, drogie i użyteczne programy są w ogóle w Polsce niedostępne. Dlatego cieszy każda próba tworzenia programów narzędziowych w Polsce i to po przystępnej cenie. Taką próbą jest program kopiujący **IBM.COM**, który skutecznie rozwiązuje problem przenoszenia danych pomiędzy **Amstradem PCW** i **IBM PC**.

Po wczytaniu programu, **IBM.COM** zgłasza się komunikatem: **IBM — PCW disc transfer utility.** Od tej chwili, aż do wyjścia z programu, stacja B obsługuje jedynie dyski z **IBM PC**, a stacja A lub M (RAM-dysk) przechowuje pliki **CP/M.**

Po wybraniu stacji dysków, program drukuje krótki opis swoich funkcji:

- 0 – **Exit** (wyjście z programu)
- 1 – **Log IBM disc** (wczytanie informacji z dysku)
- 2 – **Directory of IBM disc** (wyświetlenie katalogu wczytanego dysku)
- 3 – **Copy IBM file to PCW** (kopiowanie plików z dysku IBM)
- 4 – **Copy PCW file to IBM** (kopiowanie plików na dysk **IBM**)

Pierwszą czynnością, którą należy wykonać po włożeniu dysku jest jego 'zalogowanie', czyli rozpoznanie jego formatu i wczytanie katalogu. Katalog jest wczytywany automatycznie przy starcie programu, ale po zmianie dysku należy użyć komendy **Log disc**, aby wczytać katalog nowego dysku.

Program **IBM.COM** kopiuje programy używając dysków sformatowanych przez **MS-DOS** na **IBM**. Rozpoznaje dwa formaty dysków:

360kB — 2 strony, 40 ścieżek, 9 sektorów/ścieżkę

180kB — 1 strona, 40 ścieżek, 9 sektorów/ścieżkę

Po przejrzeniu zawartości dysku komendą **Directory of IBM disc** możemy opcją **Copy IBM to PCW** skopiować wybrane pliki. Podajemy nazwę pliku (używamy "*" i "?" jak w **DOS**-ie do oznaczenia grupy plików) i dysk docelowy (najwygodniej RAM-dysk). **IBM.COM** na bieżąco informuje, który plik i blok alokacji w pliku jest kopiowany. Skopiowany program zawsze otrzymuje atrybut **Read/Write.**

Kopiowanie w przeciwną stronę jest niewygodne, bo nie możemy obejrzeć katalogu plików **PCW** i kopiować można tylko po jednym pliku. Pliki z Amstrada kopiujemy komendą **Copy PCW file to IBM.** Skopiowany plik otrzymuje atrybut **Archive**, datę **80-00-00** i czas **00:00:00.**

IBM.COM jest programem bardzo prostym i skutecznym w działaniu. Po pewnym okresie jego używania dają się jednak odczuć pewne jego niedogodności:

- program całkowicie ignoruje katalogi, podkatalogi i pliki w podkatalogach na dysku **IBM**, co jest niewygodne;
- program odmawia kopiowania pliku, jeśli na dysku docelowym istnieje plik o takiej samej nazwie. Zmusza to do kasowania plików na dysku docelowym przed uruchomieniem **IBM.COM**

IBM.COM został napisany w **Turbo Pascalu 3.0.** Jego kod źródłowy liczy ok. 1500 linii tekstu, a wszystkie procedury wykorzystywane w programie były publikowane w **Bajtku** w '89 i '90 roku. Jak widać nie jest wcale potrzebna znajomość asemblera, dogłębna wiedza o systemie operacyjnym itd. — wystarczy stary, dobry **Pascal** oraz gotowe biblioteki procedur.

Podczas kikumiesięcznego korzystania z **IBM.COM** program spełniał swoje zadanie i uchronił mnie przed mozolnym przepisywaniem tekstów. Jest on bardzo prosty i warto byłoby go rozbudować. Wyraźnie brakowało formatowania dysków **IBM-a**, kopiowania wielu plików z **Amstrada** do **IBM PC**. Mimo ograniczeń był bardzo skuteczny i bezbłędny. Jedyną anomalią, którą zauważyłem było ucinanie końca pliku przy kopiowaniu z **IBM** na **PCW**. Zjawisko występowało rzadko i wtedy, gdy używałem dysków 5.25" sformatowanych na 360KB w stacji 1.2MB w **IBM PC.** Najwyraźniej dysk 360KB zapisany w stacji 1,2MB w **IBM PC** był źle czytany w stacji 360kB w **Amstradzie.**

MAREK SAWICKI

ZALETY:

- \+ szybkie przenoszenie plików
- \+ kopiowanie grupowe z IBM-a do PCW

WADY:

- – bardzo skromny interfejs użytkownika
- – brak dostępu do podkatalogów MS-DOS
- – brak opcji formatowania dysków MS-DOS
- – brak kopiowania grupowego plików z PCW do IBM-a

Nazwa programu: **IBM.COM**
Komputer: **Amstrad PCW 8256/8512**
Autor: **Jonasz Mayer**
Rok: **1989**
Przeznaczenie: **Przenoszenie plików między Amstradem PCW, a IBM PC, za pomocą dyskietki 5.25"**
Wymagania: **stacja 5.25" 40 ścieżek**
Dystrybutor: **Spółdzielnia Bajtek, ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa, tel. 21-12-05**
Cena: **60 tys. zł**

Przykładowe ekrany programu IBM.COM

```
IBM - PCW disc transfer utility ver 1.01.A        Serial: 029  October 15.91
    (C) JM            Jan 1990
    (C) Bajtek Soft   Oct 1991
   02-687 Warszawa. ul. Wspolna 61. tel. 21-12-05

MENU

0 - Exit
1 - Log IBM disc
2 - Directory of IBM disc
3 - Copy IBM file to PCW
4 - Copy PCW file to IBM

 Press 0,1,2,3,4
```

```
Directory of IBM disc

IBMBIO   .COM     22100   10- 3-87   12: 0   rash   2
IBMDOS   .COM     30159   17- 3-87   12: 0   rash   24
COMMAND  .COM     25307   17- 3-87   12: 0   .a..   54
AUTOEXEC.BAT         58   17-12-91    8:43   .a..   79
CONFIG   .SYS        45   16-12-91   23:17   .a..   80
COUNTRY  .SYS     11254   24- 7-87    0: 0   .a..   81
CAT      .PAS      1778    1- 1-80    0: 9   .a..   92
CMOS2    .PAS      1433   30- 3-91   17:44   .a..   94
CHECK    .PAS       487   17-11-90    3:13   .a..   96
KEYBOARD.PAS       3038   31- 1-91   15:22   .a..   97
SQUEEZE  .PAS      2729    5- 1-87    4: 0   .a..   100
ZXVIEW   .PAS     10822   25-10-91   16:13   .a..   103

           12 File(s). 242 kB free.
```

```
 Files copy from MS DOS to CP/M

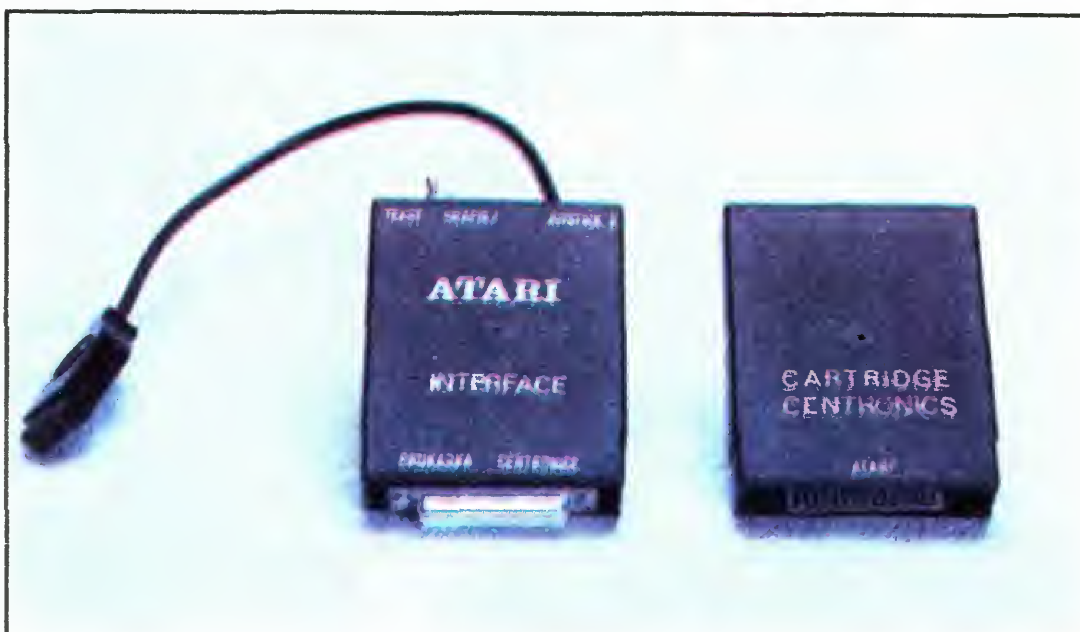
Enter IBM file name : *.PAS

Enter PCW drive: (A,B,M) - M:

Copying from IBM

           B:CAT.PAS to       M:CAT.PAS      2 Clusters to copy.
         B:CMOS2.PAS to     M:CMOS2.PAS      2 Clusters to copy.
         B:CHECK.PAS to     M:CHECK.PAS      1 Clusters to copy.
      B:KEYBOARD.PAS to  M:KEYBOARD.PAS      3 Clusters to copy.
       B:SQUEEZE.PAS to   M:SQUEEZE.PAS      3 Clusters to copy.
        B:ZXVIEW.PAS to    M:ZXVIEW.PAS      11 Clusters to copy.

6 file(s) copied
```



Zestaw Centronics Elmecom

Interfejs Centronics Elmecom

WADY:

— dosyć skomplikowany sposób instalowania procedur drukujących,
— niestabilny przełącznik TEKST/GRAFIKA.

ZALETY:

+ bardzo dobre oprogramowanie,
+ dobrze napisana instrukcja instalacji i wykorzystania interfejsu,
+ współpraca z większością oprogramowania,
+ niska cena.

Komputery Atari XL/XE, dzięki dość niskiej cenie, dużej ilości dostępnego oprogramowania (zarówno gier i programów użytkowych), a także solidnej budowie i firmowemu serwisowi technicznemu, są jednymi z najpopularniejszych komputerów ośmiobitowych w Polsce.

Jednak konstrukcja małego Atari nie jest pozbawiona wad; komputer nie posiada **standardowych** łączy wejścia/wyjścia np. Centronics-a lub RS232. Aby podłączyć do niego drukarkę zaopatrzoną w sprzęg Centronics, potrzebny jest specjalny interfejs.

Firma Atari produkowała do niedawna Atari 850 — zestaw czterech łączy RS232 i jednego Centronics-a — jest on jednak bardzo drogi i praktycznie niedostępny w Polsce.

Sprowadzany przez Pewex interfejs Microprint — służący do łączenia Atari z urządzeniami pracującymi w standardzie Centronics (np. drukarki, plotery) — stał się nieoficjalnym standardem w kraju i dlatego wiele firm podjęło produkcję interfejsu z nim kompatybilnego. Mimo swej popularności i niewygórowanej cenie, nie jest on rozwiązaniem idealnym.

Większość interfejsów Centronics przeznaczonych do współpracy z komputerami Atari XL/XE zamienia kod **RETURN** ATASCII (**155**) na kod **CR** ASCII (**13**) lub na sekwencję **CR** (**13** i **LF** (**10**). Uniemożliwia to w wielu przypadkach poprawny wydruk grafiki (trzeba liczyć na szczęście — może akurat w tym obrazku nie będzie kodu 155).

Interfejsy zmieniające kod **RETURN** są wygodne przy drukowaniu tekstów, np. przy wydruku jakiegokolwiek łańcucha znaków z poziomu języka BASIC nie trzeba ciągle dodawać na końcu linii: **CHR$(13);CHR$(10);** — interfejs zrobi to za nas.

W tym momencie nasuwa się pytanie: Czy nie można skonstruować takiego interfejsu, który miałby możliwość włączania i wyłączania zamiany odpowiednich kodów? Odpowiedź brzmi: Tak!

Takie urządzenie już powstało — jest nim Centronics Atari firmy Elmecom.

PIERWSZE WRAŻENIE

Elmecom jest zestawem programowo-sprzętowym, składającym się z cartridge-a zawierającego oprogramowanie instalujące procedurę wydruku oraz właściwego interfejsu. Interfejs (wykonany w obudowie stosowanej do cartridge-y) posiada przewód zakończony wtyczką DB9, podłączoną do drugiego portu joysticków komputera i gniazdo DB25 takie jak w IBM-ach) służące do sprzęgnięcia interfejsu z drukarką. Połączenie Centronics-a Elmecom i drukarki dokonuje się za pomocą klasycznego przewodu drukarkowego, zakończonego z jednej strony wtykiem DB25, z drugiej — wtykiem amphenol 36.

Przewód ten powinien znajdować się w komplecie razem z drukarką i nie stanowi standardowego wyposażenia interfejsu. Sprzęg realizuje transmisję danych za pomocą, najczęściej używanych w standardzie Centronics, linii wejścia/wyjścia: Strobe, DATAO — DATA7, BUSY.

W interfejsie Elmecom zamontowany jest także przełącznik TEKST/ /GRAFIKA, który służy do włączania i wyłączania zamiany znaku **RETURN** na **CR** (lub **CR** i **LF**). Szkoda tylko, że przełącznik w moim interfejsie ma nieprzyjemną tendencję do samoczynnego przełączania się w pozycję TEKST, co zmusza mnie do chodzenia po pokoju na palcach podczas druku grafiki. Poza tym nie mam do niego żadnych zastrzeżeń.

Do zestawu dołączona jest instrukcja z bardzo dokładnym opisem instalowania urządzenia i procedur druku.

ELMECOM W PRACY

Centronics Elmecom testowałem przez ponad 4 miesiące z ploterem MDG 116 i drukarką Star LC-10 (przełączoną w tryb Epson FX). Współpracował bezbłędnie zarówno z ploterem (w trybie tekstowym jak i graficznym), jak i z drukarką.

Początkujących użytkowników interfejsu może przestraszyć ilość adresów pod które może być przepisana obsługa Centronics-a ($100, $500, $600, $CC00, $FF00). Jest to konieczne, gdyż dzięki temu Centronics działa praktycznie z każdym oprogramowaniem.

Właściwy adres dla danego programu należy wybrać drogą prób i błędów. Najpierw ustalamy adres umieszczenia procedury drukującej, a następnie uruchamiamy program, z którym procedura ma współpracować. Jeżeli otrzymamy poprawny wydruk to znaczy, że adres podprogramu obsługującego Centronics Elmecom jest prawidłowy.

Dla ułatwienia podam adresy, które należy sprawdzić w pierwszej kolejności przy pracy z różnymi programami:

1. $100 — umieszcza procedury na początku stosu. Mogą one nie działać przy pracy w BASIC-u, lecz powinny współdziałać z każdym programem w kodzie maszynowym np. z edytorem tekstu First XLent,
2. $500 — procedury nie działają z Basic-iem, lecz działają z programem, który zajmuje szóstą stronę pamięci np. z ATARI WRITER,
3. $600 — „najbezpieczniejszy" adres dla naszych procedur. Działają poprawnie zarówno przy pracy z BASIC-em jak i większością procedur w kodzie maszynowym.

Uwaga! Należy wystrzegać się

Sygnały standardu Centronics dostępne w interfejsie Elmecom — gniazdo DB25

Sygnał	Interfejs Elmecom (DB25 - gniazdo) Numer styku
STROBE	1
DATA 1	2
DATA 2	3
DATA 3	4
DATA 4	5
DATA 5	6
DATA 6	7
DATA 7	8
DATA 8	9
BUSY	11
SIGNAL GND	16

Producent i dystrybutor:
Elmecom spółka z o.o.
18-300 Zambrów,
Aleja Wojska Polskiego 31
tel. 31-38, 31-01
31-29, 31-47
fax. 31-10
tlx. 852250

naciskania klawisza RESET po zainstalowaniu procedur obsługi Centronics Elmecom, gdyż zostaną one skasowane.

W czasie użytkowania interfejsu wyłonił się kolejny problem. Wynika on z faktu, że procedury umieszczone są na cartridge-u, więc równoczesne korzystanie np. z języka ACTION! (w wersji na cartridge-u) i Centronics-a jest niemożliwe. Jak tu włożyć dwa cartridge do jednego gniazda?

Ja poradziłem sobie z tym problemem przepisując obsługę Centronics-a na dysk. Dokonuje się tego w bardzo prosty sposób.

Należy zainstalować procedury obsługi drukarki np. na stronie szóstej (adres $600), włączyć BASIC i ustawić odczyt z dysku.

Wkładamy dyskietkę z DOS-em i po ukazaniu się napisu READY piszemy DOS, wybieramy opcję **Save binary** podając nazwę procedur (najlepiej AUTORUN, SYS), adresy początku i końca procedur, oraz adres uruchomienia (dla szóstej strony będą to odpowiednio $600, $6FF, $601).

Gdy plik z procedurami mamy już nagrany wyłączamy komputer, wkładamy cartridge ACTION i dyskietkę z DOS-em, na której nagrane są procedury i włączamy komputer. Po wczytaniu DOS-u i procedur możemy już drukować w ACTION!.

I tutaj kolejna uwaga. Opisany sposób wykorzystania procedur obsługi interfejsu, a więc kopiowania części oprogramowania zawartego na cartridge-u może być zastosowany jedynie do własnych potrzeb. Rozpowszechnianie lub sprzedaż uzyskanego w ten sposób oprogramowania jest okradaniem autora (lub autorów), który włożył sporo wysiłku i pieniędzy w opracowanie urządzenia.

KRÓTKIE PODSUMOWANIE

Atari Centronics produkcji firmy Elmecom jest pełnowartościowym interfejsem Centronics. Dzięki bardzo dobremu oprogramowaniu i prostej budowie jest urządzeniem niezawodnym i współpracującym z praktycznie każdym oprogramowaniem użytkowym na Atari XL/XE.

Wymaga jednak poświęcenia czasu dla ustalenia odpowiednich adresów lub zgrania procedur drukujących, jako pliku typu **file** na dysk (lub kasetę).

Jego niska cena (w porównaniu do innych interfejsów), możliwość druku tekstów i grafiki, oraz dobre oprogramowanie sprawiają, że śmiało mogę polecić interfejs Elmecom każdemu użytkownikowi Atari.

MARIUSZ PIETRASIUK

Terminal dla Atari Portfolio

Duża popularność tego komputera za granicą i rosnąca w naszym kraju jest efektem bogatej oferty osprzętu peryferyjnego. Zakup interfejsów nie jest specjalnie wielkim problemem, jednak brakuje odpowiedniego oprogramowania pozwalającego na obsługę przez nie różnych urządzeń. W tym numerze przedstawiamy krótki program pozwalający na korzystanie z modemu telefonicznego lub packet radio poprzez interfejs RS 232.

Program został napisany w języku Turbo Pascal w wersji 5.0 (listing). Ponieważ Portfolio jest zgodny z IBM PC jedynie na poziomie modułu BIOS, niemożliwe jest odwoływanie się bezpośrednio do rejestrów układu scalonego realizującego transmisję, tak jak robią to praktycznie wszystkie profesjonalne programy komunikacyjne. Dla programisty BIOS oferuje cztery funkcje obsługi łącza (tabela 1 i 2). Ich wywołanie polega na wpisaniu do rejestrów procesora odpowiednich parametrów, wywołania programowego przerwania o numerze 14H i odczytania wyników. Ponieważ Turbo Pascal ma wbudowany wygodny mechanizm dostępu do rejestrów i wywoływania przerwań, korzystanie z nich nie sprawia żadnych kłopotów.

Program realizujący komunikację nie ma żadnego protokołu transmisji plików, jego możliwości są więc mocno ograniczone. Jego treść należy wpisać na dużym komputerze i skompilować na dysk. Następnie utworzony plik trzeba przesłać do Portfolio. Program będzie działał poprawnie po ustawieniu parametrów wyświetlania obrazu na *tracked*, odświeżania na *both* i szybkości na *fast* (uwaga na baterie!).

Kabel połączeniowy do modemu można wykonać samodzielnie. Konieczne połączenia są przedstawione na rysunku 1. Do komunikacji z innym komputerem można wykorzystać kabel przedstawiony w poprzednim numerze Bajtka.

ROBERT MAGDZIAK

Rys. 1
Kabel połączeniowy do modemu

```
Portfolio               Modem
(TD)  3 ------------  2 (TD)
(RD)  2 ------------  3 (RD)
(DTR) 4 ------------ 20 (DTR)
(CTS) 8 ------------  5 (CTS)
(DSR) 6 ------------  6 (DSR)
(RTS) 7 ------------  4 (RTS)
(CD)  1 ------------  8 (CD)
(RI)  9 ------------ 22 (RI)
(GND) 5 ------------  7 (GND)
 DB9                  DB25
```

Tabela 1
— Funkcje BIOS do obsługi kanału szeregowego

```
INICJALIZACJA
Parametry wejściowe:
rejestr AH = 0 (kod funkcji)
rejestr AL - kod określający parametry pracy łącza
rejestr DX - numer kanału szeregowego ( 0 - COM1, 1 - COM2)
Parametry wyjściowe:
rejestr AH - kod statusu

WYSŁANIE ZNAKU
Parametry wejściowe:
rejestr AH = 1 (kod funkcji)
rejestr AL - znak do wysłania
rejestr DX - numer kanału szeregowego (0 lub 1)
Parametry wyjściowe:
rejestr AH - kod statusu

ODCZYT ZNAKU
Parametry wejściowe:
rejestr AH = 2 (kod funkcji)
rejestr DX - numer kanału szeregowego (0 lub 1)
Parametry wyjściowe:
rejestr AL - odebrany znak
rejestr AH - status

ODCZYT STATUSU
Parametry wejściowe:
rejestr AH = 3 (kod funkcji)
rejestr DX - numer kanału szeregowego (0 lub 1)
Parametry wyjściowe:
rejestr AH - status
```

Tabela 2
— Znaczenie parametrów funkcji BIOS z tabeli 1

```
ZNACZENIE POSZCZEGÓLNYCH BITÓW W REJESTRZE STATUSU
bit:              znaczenie:
 7 - niepoprawny odbiór lub błąd wysłania znaku (gdy "1")
 6 - ustawiony, kiedy trwa wysyłanie znaku z łącza
 5 - ustawiony podczas odbioru znaku z łącza
 4 - ustawiony, jeśli nastąpiło przerwanie transmisji
 3 - ustawiony, jeśli wykryto błąd ramki (framing error)
 2 - ustawiony, jeśli wykryto błąd parzystości
 1 - ustawiony, jeśli podczas transmisji zgubiono znak
 0 - ustawiony, gdy odebrane dane są gotowe do odczytu

ZNACZENIE POSZCZEGÓLNYCH BITÓW W KODZIE PRACY ŁĄCZA
bit:             znaczenie:
 7, 6, 5 - szybkość transmisji:  0 0 0 - 110 b/s
                                 0 0 1 - 150 b/s
                                 0 1 0 - 300 b/s
                                 0 1 1 - 600 b/s
                                 1 0 0 - 1200 b/s
                                 1 0 1 - 2400 b/s
                                 1 1 0 - 4800 b/s
                                 1 1 1 - 9600 b/s
4 - parzystość: 0 - niekontrolowana, 1 - kontrolowana
3 - sposób kontroli: 0 - nieparzystości, 1 - parzystości
2 - bity stopu: 0 - jeden, 1 - dwa
1, 0 - długość znaku:              0 0 - 5 bitów
                                   0 1 - 6 bitów
                                   1 0 - 7 bitów
                                   1 1 - 8 bitów
```

```
{*****************************************}
{ Najprostszy terminal dla Atari Portfolio }
{*****************************************}

uses dos,crt;
var  ch:char;
      r:registers;

begin
  clrscr;
  writeln(' Portfolio mini terminal');
  writeln(' CTRL-Q - koniec pracy..');
  writeln;   ch:=#32;
  repeat
    if keypressed then
         begin
           ch:=readkey;
           r.ah:=1;          { funkcja "nadawanie"     }
           r.dx:=1;          { wysłanie na COM1        }
           r.al:=ord(ch);    { znak do wysłania        }
           intr($14,r);      { wysłanie znaku          }
         end;
    r.ah:=3;                 { funkcja "status"        }
    r.dx:=0;                 { port COM1               }
    intr($14,r);             { sprawdzenie gotowości   }
    if (r.ah and 158 = 0)    { jeśli brak błędu...     }
        and (r.ah and 1=1)   { i odebrano znak z COM1}
          then
            begin
             r.ah:=2;        { funkcja "odbiór"        }
             r.dx:=0;        { port COM1               }
             intr($14,r);
             write(chr(r.al)); { wypisz znak          }
            end;
  until ch=#17;              { czy koniec pracy?       }
end.
```

Z dyskietki na kasetę

Każdy z Was kto ma Commodore 64 i Datasette wie, jak trudno dostać dobry program, który współpracowałby z magnetofonem. A programy, które w sposób zadowalający współpracują z magnetofonem można policzyć na palcach jednej ręki.

Na pewno niejeden z Was miał chrapkę na programy rozpowszechniane wyłącznie na dyskietkach lub odmawiające współpracy z magnetofonem. Przypuśćmy, że był to edytor graficzny. Uruchamiał się on bez problemu, wszystkie opcje działały poprawnie, aż do momentu gdy chciałeś zapisać swój projektowany od wielu godzin rysunek. Po wybraniu odpowiedniej opcji komputer albo się blokował albo wyświetlał komunikat DEVICE NOT PRESENT ERROR. Jeśli nawet komputer się nie zablokował i masz kartę FINAL II, III lub ACTION REPLAY, to masz możliwość zapisania całego programu na kasecie, tyle, że jest to dość niewygodne. Można również pokusić się o przystosowanie programu do współpracy z magnetofonem!

Nie myśl jednak, że zajmę się tu przeróbkami takich programów jak GEOS, czy grami typu TEST DRIVE. W tym cyklu artykułów chciałbym przedstawić Czytelnikom, w jaki sposób można przystosować do współpracy z mgnetofonem programy uważane do tej pory za typowo dyskowe.

O tym, jak dokonać przeróbek programów, będę pisał krok po kroku, lecz bez wdawania się w szczegóły. Po prostu wykonaj wszystkie nakazane operacje...

I jeszcze jedno: aby przerabiać programy, niezbędny będzie przycisk RESET (o jego wykonaniu pisano niegdyś na łamach Bajtka). W przycisk ten wyposażone są prawie wszystkie karty takie jak BLACK BOX, MAGIC, FINAL II/III, ACTION REPLAY), ponadto mają one wiele funkcji, które bardzo ułatwią pracę, (m.in. zawierają TURBO do magnetofonu). A więc zaczynamy!!!

SOUND TRACKER

Jest to edytor muzyczny wzorowany na programie pod tym samym tytułem dla Amigi. Pozwala na komponowanie „muzyczek" na 4 kanałach (3 normalne + 1 digitalizowany). Oto przeróbka:

1. **Wczytaj i uruchom program, wciśnij przycisk RESET.**
2. **Wpisz: POKE 17670,1:POKE 17750,1 ‹R›**
3. **Zapisz program za pomocą instrukcji: POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255: :POKE 46,207:SAVE,1,1**

Zapis w TURBO (z kartą FINAL II/III lub ACTION REPLAY): POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255:POKE 46,207:SAVE,7,1

4. **Uruchom program instrukcją SYS 2176.**

FONT EDITOR 3

Jest to bardzo wygodny program do projektowania własnych znaków (np. liter) o różnych wymiarach. Poprawka umożliwiająca współpracę z magnetofonem:

1. **Wczytaj i uruchom program, wciśnij przycisk RESET.**
2. **Wpisz: POKE 6913,1:POKE 6947,1: :POKE 7286,1:POKE 7264,96**
3. **Zapisz poprawiony program za pomocą: POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255: :POKE 46,207:SAVE,1,1**

Zapis w TURBO (z kartą FINAL II/III lub ACTION REPLAY): POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255:POKE 46,207:SAVE,7,1

4. **Uruchom program instrukcją SYS 16384.**

3*3 CHAR

Następny program do projektowania znaków. Poprawka umożliwiająca współpracę z magnetofonem.

1. **Wczytaj i uruchom program, wciśnij przycisk RESET.**
2. **Wpisz POKE 6407,1:POKE 8034,1:POKE 51462,1:POKE 53085,1**
3. **Zapisz program za poomocą: POKE 43,1: POKE 44,8:POKE 45,255 :POKE 46,207: SAVE,1,1**

Zapis w TURBO (z kartą FINAL II/III lub ACTION REPLAY): POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255:POKE 46,207:SAVE,7,1

4. **Uruchom program instrukcją SYS 4097.**

ADVANCED FLI EDYTOR V.1.2 (AFLI EDYTOR)

Jest to interesujący program graficzny, o dość ciekawych możliwościach. Przeróbki umożliwiające zapis i odczyt projektowanych rysunków.

1. **Wczytaj i uruchom program, wciśnij przycisk RESET.**
2. **Wprowadź następujące poprawki:**

```
POKE 5552,141:POKE 5553,226:POKE 5554,2
1:POKE 5554,142:POKE 5555,228 <R>
POKE 5556,21:POKE 5557,140:POKE 5558,23
0:POKE 5559,21:POKE 5560,120 <R>
POKE 5561,169:POKE 5562,49:POKE 5563,14
1:POKE 5564,20:POKE 5565,3 <R>
POKE 5566,169:POKE 5567,234:POKE 5568,1
41:POKE 5569,21:POKE 5570,3 <R>
POKE 5571,169:POKE 5572,27:POKE 5573,14
1:POKE 5574,17:POKE 5575,208 <R>
POKE 5575,169:POKE 5576,240:POKE 5577,1
41:POKE 5578,26:POKE 5579,208 <R>
POKE 5580,169:POKE 5581,200:POKE 5582,1
41:POKE 5583,22:POKE 5584,208 <R>
POKE 5585,169:POKE 5586,100:POKE 5587,1
41:POKE 5588,14:POKE 5589,220 <R>
POKE 5590,169:POKE 5591,0:POKE 5592,141
:POKE 5593,21:POKE 5594,208 <R>
POKE 5595,32:POKE 5596,132:POKE 5597,25
5:POKE 5598,88:POKE 5599,169 <R>
POKE 5600,0:POKE 5601,162:POKE 5602,0:P
OKE 5603,160:POKE 5604,0 <R>
POKE 5605,76:POKE 5606,186:POKE 5607,25
5 <R>
POKE 5640,176:POKE 5641,21:POKE 5865,17
6:POKE 5866,21 <R>
POKE 5636,1:POKE 5861,1 <R>
```

3. **Zapisz program za pomocą: POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255: :POKE 46,207:SAVE,1,1 ‹R›**

Zapis w TURBO (z kartą FINAL II/III lub ACTION REPLAY): POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255:POKE 46,207:SAVE,7,1 ‹R›

4. **Uruchom program instrukcją SYS 4864.**

SINUS SCULPT V.1.0

Jest to programik do projektowania ruchów sprite'ów po sinusoidzie. Poprawka umożliwia zapis zaprojektowanych ruchów na kasecie, jak też ich wczytanie.

1. **Wczytaj i uruchom program, wciśnij przycisk RESET.**
2. **Wpisz: POKE 25341,1:POKE 25376,1 ‹R›**
3. **Zapisz program za pomocą: POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255: :POKE 46,207:SAVE,1,1 ‹R›**

Zapis w TURBO (z kartą FINAL II/III lub ACTION REPLAY): POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255:POKE 46,207:SAVE,7,1 ‹R›

4. **Uruchom program instrukcją SYS 24528.**

2*2

Bardzo popularny program do tworzenia własnych znaków. Poprawka umożliwiająca współpracę z magnetofonem.

1. **Wczytaj i uruchom program, wciśnij przycisk RESET.**
2. **Wpisz poprawki:**

POKE 27195,1:POKE 36155,1:POKE 36251,1:POKE 39995,1:POKE 40091,1 ‹R›

3. **Zapisz program za pomocą: POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255 :POKE 46,207:SAVE,1,1 ‹R›**

Zapis w TURBO (z kartą FINAL II/III lub ACTION REPLAY): POKE 43,1:POKE 44,8: :POKE 45,255:POKE 46,207:SAVE,7,1 ‹R›

4. **Uruchom program instrukcją SYS 20480.**

LOGO PAINTER V.3

Jest to program do robienia tzw. LOGO. Dla niewtajemniczonych jest to po prostu edytor graficzny. Poprawka umożliwiająca współpracę programu z magnetofonem

1. **Wczytaj i uruchom program, wciśnij przycisk RESET.**
2. **Wpisz:**

```
POKE 14861,1:POKE 14989,1:POKE 15370,1:
POKE 15114,1 <R>
POKE 14899,120:POKE 14900,169:POKE 1490
1,49:POKE 14902,141:POKE 14903,20 <R>
POKE 14904,3:POKE 14905,169:POKE 14906,
234:POKE 14906,141:POKE 14907,21 <R>
POKE 14908, 3:POKE 14909,88:POKE 14910,
96 <R>
POKE 14857,32:POKE 14858,51:POKE 14859,
58 <R>
POKE 14985,32:POKE 14986,51:POKE 14987,
58 <R>
POKE 15366,32:POKE 15367,51:POKE 15368,
58 <R>
POKE 15110,32:POKE 15111,51:POKE 15112,
58 <R>
```

3. **Zapisz program za pomocą:**
   POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255: :POKE 46,207:SAVE,1,1 ‹R›

Zapis w TURBO (z kartą FINAL II/III lub ACTION REPLAY): POKE 43,1:POKE 44,8: :POKE 45,255:POKE 46,207:SAVE,7,1 ‹R›

4. **Uruchom program instrukcją SYS 16384.**

PICTURE MESSAGE WRITER

Program do robienia własnych programów typu demo. Wybór różnej muzyki, krojów pisma (font) i rysunków (format KOALA).

1. **Wczytaj i uruchom program, wciśnij przycisk RESET.**
2. **Wpisz:**

```
POKE 49438,1:POKE 49697,1:POKE 49981,1:
POKE 53145,1 <R>
POKE 50040,141:POKE 50041,240:POKE 5004
2,195:POKE 50043,76:
POKE 50044,160 <R>
POKE 50045,8:POKE 13111,32:POKE 13112,1
20:POKE 13113,195 <R>
POKE 4928,202:POKE 4929,142:POKE 4930,2
55:POKE 4931,193:POKE 4932,76 <R>
POKE 4932,160:POKE 4932,8 <R>
POKE 2050,1:SYS 42291:POKE 45,PEEK(34):
POKE 46,PEEK(35):CLR
```

3. **Zapisz program za pomocą:**
   POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,255: POKE 46,207:SAVE,1,1 ‹R›

Zapis w TURBO (z kartą FINAL II/III i ACTION REPLAY): POKE 43,1:POKE 44,8: POKE 45,255:POKE 46,207:SAVE,7,1 ‹R›

4. **Program ten odczytuje „muzyczki", kroje pisma oraz rysunki z kasety. Należy więc przenieść z dyskietki na kasetę pliki o nazwach:**
   1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 0, A, B, C, D, E, F, G, PIC1, PIC3, PIC4, PIC5, PIC6, PIC7

Najwygodniej będzie użyć do tego celu np., programu GIANTCOPY 64 V.2.0). W czasie działania programu za każdym razem gdy komputer wyświetli komunikat PRESS PLAY ON TAPE należy kasetę przewinąć do miejsca w którym zaczyna się pierwszy zbiór (1).

5. **Uruchom program instrukcją SYS 52208.**

W tekście artykułu występuje sekwencja „‹R›" — oznacza to, że należy w tym momencie wcisnąć klawisz RETURN.

Po zapisie poprawione programy zajmują dość dużo miejsca stąd też warto zastanowić się nad ich kompresją np. za pomocą programu SUPER-CRUNCHER FX. W następnym artykule przerobimy na wersję kasetową grę ACE OF ACE, program INTRO-MAKER 2 i kilka innych.

MARIUSZ FERDYN

HELP PL wreszcie polski akcent



Wiele się mówi na temat „sprawy polskiej i komputerów"; i ja chciałbym dołożyć swoje trzy grosze, a ściślej — sprawa polska i C-64.

Bardzo przydatnym rozszerzeniem do tego komputera są wszelkiego rodzaju moduły. Najczęściej używane to: X, BLACK BOX, FINAL II/III, ACTION REPLAY, THE EXPERT — przeważnie są to kopie (w wypadku FINAL III prawie zawsze niekompletne). Karty te zawierają szereg cennych udogodnień w pracy z komputerem, wszystkie mają także jedną wspólną wadę — brak polskich „ogonków".

Problem ten rozwiązuje opisywana w tym artykule karta o nazwie HELP PL opracowana przez Fundację Edukacji Technologicznej. Jest to właściwie odpowiednik modułu „X" z wieloma dodatkowymi opcjami. HELP PL jest przeznaczony dla użytkowników magnetofonu, rozszerza BASIC V2.0 o kilka przydatnych instrukcji, pozwala na uzyskanie polskich znaków.

Moduł ten pracuje właściwie w dwóch trybach. Pierwszy — z zasady działania przypomina bardzo moduł „X", drugi zaś pozwala na korzystanie z polskich znaków, oraz daje „namiastkę" znanego dialektu o nazwie WARSAW BASIC.

Tryb pracy zmienia się poleceniem £L lub £R. Ponieważ oba te tryby różnią się konfiguracją pamięci, przy przechodzeniu z jednego do drugiego trybu traci się wpisany program! W pierwszym trybie konfiguracja pamięci komputera nie odbiega od standardu, w drugim masz dostęp do 39935 B pamięci przeznaczonej na BASIC (o 1024 bajty więcej). Ten jeden KB — został „wygospodarowany" poprzez przeniesienie pamięci ekranowej do obszaru 49152-50152 (normalnie 1024-2023). W efekcie tej zmiany wiele programów ma prawo nie działać, nie można także wykorzystać w całości obszaru pamięci 49152-53247.

W pierwszym trybie można wykorzystywać właściwie wszystkie polecenia HELP PL, jednak autorzy zalecają używanie niektórych tylko w trybie pracy z polskimi znakami.

W trybie pierwszym HELP PL oferuje użytkownikowi cztery programy: TURBO ROM V2 z poleceniami ←L, ←S, ←V, TURBO SAVE/ /LOAD z poleceniem TSAVE, program kopiujący (dysk-kaseta i kaseta-kaseta) oraz program SKOS GŁOWICY. Programy (poza TURBO ROM) komunikują się z użytkownikiem w języku polskim, co jest dużym ułatwieniem dla początkujących. Są tu niestety także wady — wszystkie powyższe programy nie są w pełni „idiotoodporne", tzn. pozwalają na zablokowanie komputera po naciśnięciu klawiszy RUN/ /STOP lub RUN/STOP-RESTORE. Ponowna inicjalizacja wymaga włączenia i wyłączenia komputera jako, że HELP PL nie jest wyposażony w przycisk RESET.

W trybie PL mamy także dostęp do powyższych programów, ale dochodzą polskie znaki. Pozostałe polecenia HELP PL są odpowiednikami instrukcji języka WARSAW BASIC, co daje użytkownikom szereg dodatkowych i bardzo pożytecznych narzędzi.

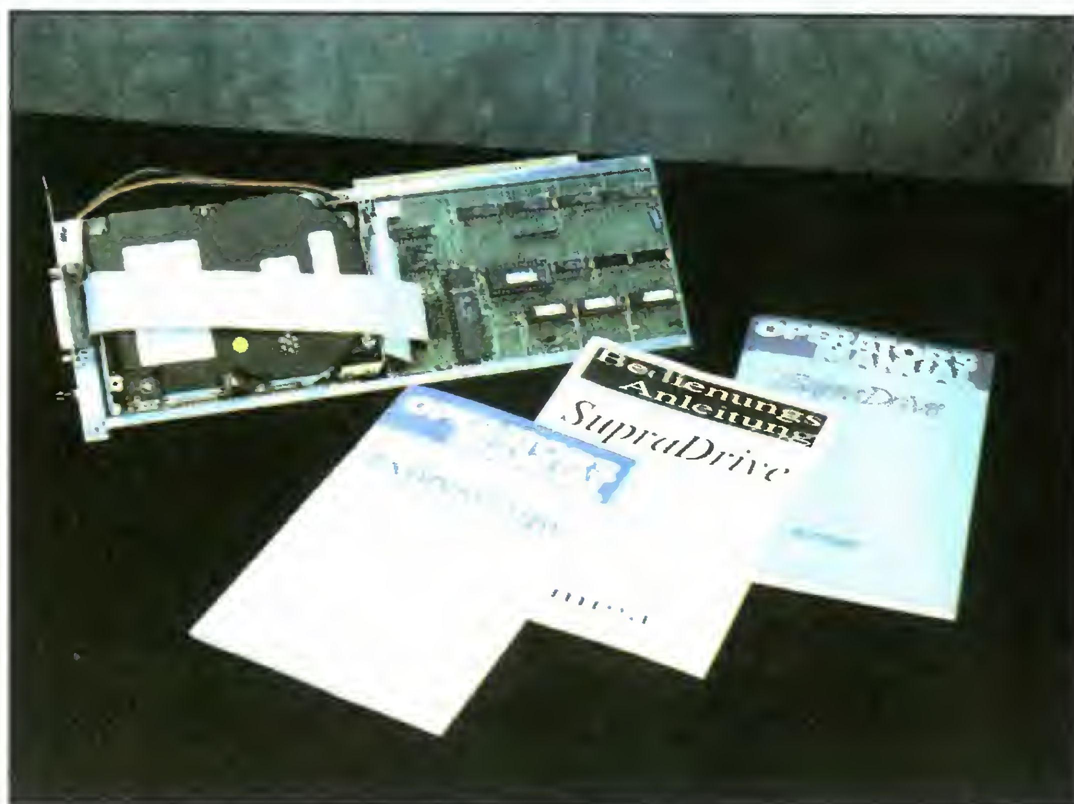
Polecenie £M informuje o zajętości pamięci i poziomie zagnieżdżenia procedur. Przedstawiony w ramce program pozwala na zorientowanie się jak wiele pamięci zajmują tablice. Tu na marginesie pewna uwaga: trzy pierwsze linie tego programu muszą być wprowadzone dokładnie tak samo jak w listingu, ponadto program ten działa tylko z modułem HELP PL pracującym w trybie PL. Oprócz tego użytkownik ma dostęp do 8 innych poleceń (INFO, NEW PROCEDURE, CALL, HEADER, END i APPEND) wywoływanych za pomocą dwuznakowych skrótów.

W sumie HELP PL jest bardzo wygodną i przydatną kartą dla użytkowników magnetofonu i programujących w BASIC-u.

BARTŁOMIEJ DRAMCZYK

```
100 b=65
105 £m:print:gosub 500
110 dim a(100)
115 £m:b=b+1:poke 1053,b
120 if b=74 then list
125 goto 105
499 :
500 print "tablica :";chr$(b);"(100)"
510 for i=1 to 1000
520 next i
530 return
```

Dystrybutor:
Fundacja Edukacji Technologicznej,
ul Burdzińskiego 5,
Warszawa, tel. 18-01-76.



SupraDrive 80 MB — widok zestawu

Dysk twardy Supra 80 MB dla AMIGI 2000

ZALETY:

+ dobry, firmowy napęd (Seagate ST 1096N)
+ dobrze dopracowane oprogramowanie

WADY:

— nienajlepszy sterownik
— brak funkcji autopark
— brak danych technicznych napędu w instrukcji

Poszczególne stadia rozwoju komputerowego bakcyla są powszechnie znane; jak wiadomo, pierwsze z nich to fascynacja grami komputerowymi, ostatnie zaś to mniej lub bardziej poważna praca „na komputerze".

Każdy, kto usiłował wykonać coś „poważniejszego", przekonał się z pewnością, że jakakolwiek praca bez twardego dysku jest niemal niemożliwa. Nie chodzi tu tylko o szybkość transmisji danych — do wyjątkowo nielicznych należą dziś programy zajmujące jedną dyskietkę, zaś te zajmujące ich kilka lub kilkanaście są wręcz bezużyteczne, gdy przyjdzie do niekończącego się przekładania dyskietek. Dysk twardy daje nam prawie natychmiastowy dostęp do dziesiątków megabajtów danych i nie musimy tracić czasu na wynajdywanie odpowiednich dyskietek w pudle. Nie bez znaczenia jest tu jeszcze jeden czynnik, a mianowicie fakt, że komputer musi mieć również stały dostęp do plików systemowych. Te wszystkie kłopoty kończą się po zakupieniu twardego dysku.

STEROWNIK PLUS NAPĘD

Amiga nie jest standardowo wyposażona w sterownik twardego dysku. Każde więc urządzenie nazywane „twardym dyskiem do Amigi" to nie tylko napęd, ale i tzw. kontroler, którego jakość jest nie mniej ważna niż jakość napędu. Pod pojęciem „sterownik" kryje się zresztą nie tylko część sprzętowa, ale i program obsługujący całość.

Tak naprawdę to wszystkie firmy produkujące „twardziele" do Amigi same robią tylko sterownik, napęd zaś jest zupełnie innej, specjalizowanej firmy, jak na przykład Seagate czy Quantum. Warto więc pamiętać, że parametry twardego dysku zależą i od napędu i od sterownika.

INSTALACJA

Całość, czyli sterownik i napęd, ma postać dość pokaźnych rozmiarów karty. Ponieważ napęd umocowany jest na karcie, nie zachodzi konieczność mocowania go w miejscu przeznaczonym zwykle na stację 5.25". Rozwiązanie to ma jednak sporą wadę: karta jest na tyle szeroka, że uniemożliwia podłączenie innej karty do sąsiedniego złącza.

Po wciśnięciu karty w złącze należy jeszcze przyłączyć do niej zasilanie i diodę HARD DISK zainstalowaną w przedniej części obudowy Amigi. O ile z zasilaniem nie było żadnych kłopotów (wkłada się po prostu specjalną wtyczkę do gniazda karty), to z diodą już tak łatwo nie poszło. Aby zaczęła działać, należało ją podłączyć całkowicie wbrew zdrowemu rozsądkowi pozostawiając jedno złącze i jedną końcówkę nieprzyłączoną.

Cały proces instalacji jest bardzo przejrzyście wyjaśniony w anglojęzycznej instrukcji obsługi na szeregu zdjęć i jedyne, co można tejże instrukcji zarzucić to to, że na przykład wnętrze Amigi przedstawia się obecnie nieco inaczej niż na zdjęciach. Ogólnie jednak rzecz biorąc, instrukcja jest dobra i szybko można się z niej nauczyć zasad postępowania z wyrobem firmy Supra.

Skoro już mowa o instrukcji warto wspomnieć, że instrukcja obsługi nie zawiera danych technicznych zastosowanego napędu. Być może w ten sposób firma chciała wykonać jeden podręcznik do kilku czy kilkunastu typów dysków; nam udało się jedynie ustalić, że napęd jest firmy Seagate i nosi on oznaczenie ST 1096N.

PO INSTALACJI

Wraz z napędem dostałem jeszcze dwie dyskietki, zawierające oprogramowanie, za pomocą którego możemy dysk sformatować, zmienić liczbę i układ partycji oraz skasować w określonej partycji wszystkie pliki. Programy są estetyczne i dobrze napisane. Jak dotychczas nie zdarzyło mi się jeszcze zobaczyć w wyniku ich działania komunikatu GURU. Cała ich obsługa sprowadza się do manipulacji myszą, z klawiatury wprowadza się tylko takie dane jak nazwa partycji, jej priorytet, wielkość bufora, itd. Ważny jest jeszcze fakt, że przed wykonaniem jakiejkolwiek operacji niszczącej dane, program szczegółowo informuje użytkownika o niebezpieczeństwie utraty danych i żąda potwierdzenia.

Oprócz programów obsługujących twardy dysk, na dyskietkach możemy jeszcze znaleźć inne ciekawe programiki — na przykład procedurę wyszukującą na dysku obrazki IFF i wyświetlającą je. Z zaskoczeniem stwierdziłem jednak, że testowany przeze mnie egzemplarz nie chciał żadną miarą poddać się optymalizacji. Może to (chociaż nie musi) świadczyć o pewnych niezgodnościach pomiędzy oprogramowaniem systemowym i kontrolerem.

„CIĘŻKI NAPĘD" W AKCJI

Po włączeniu Amigi niektórzy mogą być zaskoczeni — przestaje się pojawiać obrazek z ręką dzierżącą dyskietkę. Ekran jest po prostu biały, a po chwili słychać cichą pracę dysku. Ma on niższy priorytet niż stacja, jeżeli więc włoży się do stacji dyskietkę, to z niej zostanie zainicjalizowany system operacyjny.

Zaraz po włączeniu Amigi, kontroler dysku przeprowadza dość długo trwający autotest. Zastosowany w Supra Drive napęd Seagate (standard SCSI) ma jednak tę zaletę, że test ten jest przeprowadzany tylko raz (po włączeniu zasilania) dzięki czemu przy inicjalizacji komputera (reset) nie trzeba zbyt długo czekać na ponowne zgłoszenie się systemu. Zalety tej pozbawione są na przykład, napędy montowane w twardych dyskach A590.

Wszystko jest OK, dopóki nie chcemy dostać się do innych niż zerowa partycji twardego dysku. Z zaskoczeniem stwierdziłem, że system operacyjny Amigi po prostu ich nie widzi. Aby stały się one dla niego widoczne, trzeba uruchomić specjalny program każdorazowo po inicjalizacji komputera. Jest to duże utrudnienie, gdyż program ten trzeba dodawać do spisów automatycznie wykonywanych programów (plik „startup–sequence" w katalogu S) na wszystkich dyskietkach, z których chcemy inicjalizować system. Mało tego, program ten wykonuje się prawie dziesięć sekund, co jest (dla niecierpliwych) bardzo denerwujące. Wada ta jest niestety spowodowana tylko i wyłącznie konstrukcją sterownika i nie ma tu nic do rzeczy typ zastosowanego napędu.

Następnym etapem był test parametrów Supra Drive. Uruchomiłem powszechnie znany (stosowany na przykład przez amerykańskie pismo Amiga World) program służący m.in do testowania parametrów twardych dysków o nazwie DiskSpeed, V3.1. Umożliwia on przeprowadzenie wszechstronnego i rzetelnego testu napędu, a więc sprawdza szybkość operacji na plikach (otwarcie, zamknięcie, utworzenie, skasowanie), szybkość transmisji danych dla różnych buforów, do tego można jeszcze dodać obciążenie procesora i DMA.

Wyniki testów były niezłe, co było jednak w większości zasługą zastosowanego napędu. Twardy dysk Supra potrafił przesłać do 460 kB na sekundę, operacje na plikach wykonywał dość szybko. Niewielka była też różnica w szybkości transmisji przy zapisie i odczycie. Dużo gorzej, a właściwie źle, było po włączeniu obciążenia DMA i procesora, gdyż prędkość transmisji spadła o 36%. Jest to wynik raczej kiepski i świadczy on o nienajlepszej konstrukcji sterownika. Dobry twardy dysk powinien charakteryzować się bardzo podobną prędkością transmisji z i bez obciążenia DMA i procesora. Dla porównania A590, którego sterownik (a nie napęd) uważany jest za jeden z lepszych, wykazał zaledwie 4% różnicy.

Jeszcze jedną cechą napędu jest wyposażenie w funkcję tzw. autopark, dzięki której w chwili wyłączenia zasilania głowice są przesuwane w nieużywany nigdy rejon dysku. Zapobiega to przypadkowemu uszkodzeniu powierzchni nośnika w razie silnych wstrząsów, transportu itp. Niestety, dysk twardy Supra funkcji tej nie ma, a program „parkujący" jest bardzo powolny w działaniu.

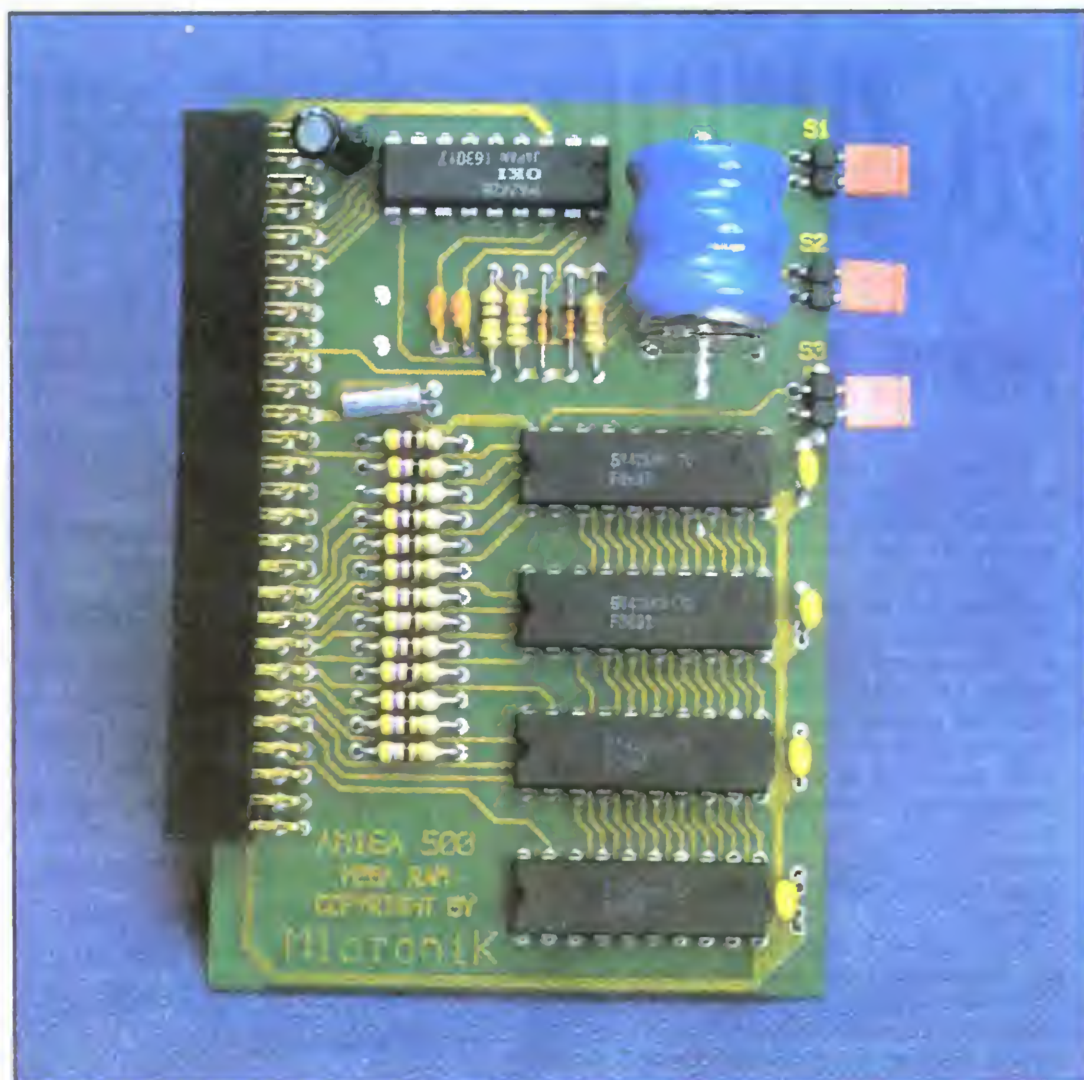
PODSUMOWANIE

Twardych dysków do Amigi 2000 jest wiele, są pomiędzy nimi lepsze i gorsze. Wśród tych pierwszych znajdują się i takie, które potrafią (z dobrym napędem Quantum) przesłać nawet 1.5 MB na sekundę (a z kartą przyspieszającą pracę komputera nawet 2 MB). Jednym z najważniejszych parametrów jest według mnie szybkość transmisji, a tą Supra Drive ma jedną z najgorszych wśród dysków twardych przeznaczonych do Amigi 2000. Nie oznacza to jednak, że jest to dysk zły: jest on po prostu przeciętny i dlatego może być niezłą propozycją tylko dla ludzi mniej wymagających.

ANDRZEJ BOBEK

Dystrybutor:
JTT Computer S.C.,
ul. Świdnicka 19, Wrocław,
tel.: (071) 44-12-33 do 35,
fax (071) 44-66-89

Rozszerzenie Ram Board II



Nie tak dawno temu rozszerzenia pamięci do Amigi były dostępne wyłącznie na giełdzie, a ich cena była bardzo wysoka. Obecnie sytuacja zmieniła się jakby na lepsze — rozszerzeń jest coraz więcej i mamy na rynku wiele ich typów. W artykule tym chciałbym przedstawić Czytelnikom kolejne rozszerzenie pamięci o pojemności 512 KB dla Amigi 500.

INSTALACJA

RAM BOARD II to niewielka płytka drukowana z pięcioma układami scalonymi, niebieskim akumulatorkiem i stadkiem oporników. Zgodnie z instrukcją obsługi, zabrałem się do zainstalowania modułu w mojej Amidze. I tu pierwszy kłopot — sformułowanie w instrukcji obsługi, że potrzebne jest „użycie pewnej siły" nie oddaje rzeczywistego wysiłku, jaki należy włożyć w podłączenie rozszerzenia do odpowiedniego złącza. W wypadku niedoświadczonych użytkowników może to grozić uszkodzeniem złącz komputera i/lub rozszerzenia. Do plusów natomiast należy zaliczyć kształt płytki uniemożliwiający omyłkowie, odwrotne przyłączenie rozszerzenia.

PIERWSZE WRAŻENIA

Po włączeniu komputera dodatkowa pamięć była natychmiast wykrywana przez system operacyjny. Dodatkowe 512 KB „widziały" dzięki temu wszystkie korzystające z niego programy. Programy nie wykorzystujące systemu (czyli 95% gier) również działały bez zarzutu.

Próba zapisu i odczytu wbudowanego zegara wypadła pozytywnie. Podtrzymywany bateryjnie zegar nie zmieniła swej zawartości po wyłączeniu czy inicjalizacji komputera.

KONFIGURACJA

Podbudowany tymi optymistycznie nastrajającymi faktami zerknąłem do instrukcji jeszcze raz i spostrzegłem opisane trzy złącza — S1, S2 i S3.

S1 — służyć ma do zabezpieczenia zegara przed zapisem. Producent pisze: „Przy rozwartym złączu nie ma możliwości zmiany stanu zegara. Dzięki temu przy rozwartej zworze w zegarze nie może również zagnieździć się wirus". Choć ten zegarowy wirus to kompletna giełdowa bzdura, postanowiłem zmienić aktualną datę na 31-I-24. Po chwili komputer zameldował o sukcesie, próba odczytania daty dała jednak wyniki absolutnie niespodziewane. Na ekranie nie ukazała się ani bieżąca data ani data wpisana przeze mnie. Zamiast tego na ekranie pojawił się komunikat ‹illegal› ‹illegal› ‹illegal›, zaś czas przestawił się samoistnie na)$:9?. Innymi słowy złącze S1 spełnia swoje zadanie tylko połowicznie — zapis nie jest zabroniony, lecz staje się niekontrolowany.

S2 — Jak donosi instrukcja, „Złącze S2 służy do wyłączenia akumulatorka zasilającego buforowo płytkę RB II". Złącze dobrze spełnia swoje zadanie — jego rozwarcie go powoduje rzeczywiście wyłączenie zasilania zegara. Podczas pracy komputera zegar działa normalnie, jednak przy każdym wyłączeniu maszyny cała jego zawartość ulega skasowaniu (co chyba jest głównym celem dla którego ten wyłącznik zainstalowano). Zapobiega to rozładowaniu akumulatorka np. podczas wakacji.

S3 — To złącze służy do włączania i wyłączania rozszerzenia pamięci. Niektóre starsze programy współpracują wyłącznie z pamięcią w wielkości 512 KB i po zainstalowaniu w Amidze dodatkowej pamięci RAM odmawiają współpracy. Gdy pracowałem z innymi rozszerzeniami kłopoty takie miałem np. z grą „Colorado". Tu miła niespodzianka — RAM BOARD II znakomicie współpracuje z tym programem. Świadczy to o tym, że karta ta projektowana była z głową.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Do rozszerzenia dołączona jest instrukcja obsługi, która jest, moim zdaniem, najsłabszą stroną zestawu. Brak w niej po pierwsze polskich liter, po drugie zaś sama treść jest sprzeczna ze sobą w kilku miejscach, pełno jest również literówek. Do rzeczy zastanawiających zaliczam również brak adresu i telefonu producenta — w żadnym wypadku nie świadczy to dobrze o wytwórcy ani jego dystrybutorze.

OCENA

W sumie RAM BOARD II zasługuje na uwagę, choć nie odróżnia się niczym specjalnym (poza estetycznym i praktycznym opakowaniem) od pozostałych kart tego typu. Z punktu widzenia użytkownika doceniłbym także stabilną pracę zegara co jest w takich kartach dość rzadko spotykane.

BARTEK KACHNIARZ

ZALETY:

+ stabilna praca zegara
+ dobra współpraca z systemem operacyjnym

WADY:

— niedopracowana instrukcja obsługi
— błędne działanie układu sterowanego zworką S1

Dystrybutor:
MICRONIK COMPUTER SERVICE
Emil Nolde Strasse 32
5090 Leverkusen 1
tel. 0214/93186
fax 0214/95791



Przypominamy, że BAJTEK-SOFT nadal działa!

Oferta chwilowo bez zmian, lecz wkrótce przewidujemy wprowadzenie do sprzedaży nowych programów.

Już niedługo - udana kopia XTREE dla komputerów 8-bitowych oraz programiki użytkowe do Atari Portfolio!

Mimo inflacji, u nas ceny bez zmian - tak zresztą jeszcze przez jakiś czas pozostanie.

Programy można kupić w lokalu redakcji, Warszawa, Wspólna 61 pok. 411, codziennie w godzinach 9-16.

NIE PROWADZIMY SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ!

Zapraszamy do nas!
Kupić, nie kupić, zapytać warto!

CENNIK

Borek Utilities
(IBM PC/AT)
Przenoszenie danych z dyskietek Timexa i ZX Spectrum (TOS i CP/M).
Cena: **60.000 zł.**

IBM COPY
(ZX Spectrum/Timex)
Przenoszenie danych z dyskietek IBM PC.
Cena: **48.000 zł.**

Ams COPY
(ZX Spectrum/Timex)
Przenoszenie danych z dyskietek Amstradów CPC i PCW.
Cena: **48.000 zł.**

IBM
(Amstrad PCW)
Przenoszenie danych z dyskietek IBM PC.
Cena: **60.000 zł.**

Sound Tracker
(ZX Spectrum + "AY")
Program muzyczny. W pełni wykorzystuje możliwości układu AY-3-8910. Obsługuje trzy niezależne kanały dźwięku. Możliwa jest kompilacja muzyki i dołączanie do własnych programów.
Cena: **70 tys zł** [dysk własny]

Jak się nawzajem widzimy?

Minęło mniej więcej dwa miesiące od momentu, w którym opublikowaliśmy ankietę dla naszych Czytelników. Od czasu do czasu przychodzą jeszcze pojedyncze odpowiedzi, ale jest ich dwie-trzy tygodniowo, nadszedł więc czas, by opisać, jak nas widzicie — i jak my możemy widzieć Was.

Zanim jednak to zrobię, kilka słów przeprosin. Staraliśmy się ankietę przygotować tak, by była możliwie wygodna do wypełnienia i by jej wycięcie nie powodowało spustoszenia w zawartości numeru. Niestety, okoliczności pokrzyżowały nasze plany i to, co dotarło do rąk naszych Czytelników, nie miało nic wspólnego z wygodną, dobrze zaprojektowaną ankietą. Przepraszamy!

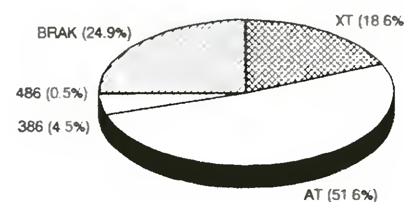
Ankieta miała dwa podstawowe cele. Po pierwsze, chcieliśmy się dowiedzieć kto nas czyta i czego od nas oczekuje, po drugie, niejako przy okazji, chcieliśmy zrobić małą sondę na temat najpopularniejszego obecnie wśród PC-etowców sprzętu. Zacznijmy od tego pierwszego.

Nasi Czytelnicy to przede wszystkim młodzież — średnia ich wieku wynosi 18.05 roku — czyli statystyczny Czytelnik mniej więcej dwa tygodnie temu obchodził osiemnaste urodziny. Wszystkiego najlepszego! Na 223 uczestników ankiety 164 to uczniowie (szkół podstawowych i średnich — nie rozróżnialiśmy ich), 18 to studenci, 33 osoby przyznały się do ukończenia edukacji i podjęcia pracy lub jej poszukiwania. (Wszędzie tam, gdzie suma wymienianych przez nas grup nijak nie będzie się zgadzać z podaną liczbą 223 ankiet, będzie to efekt pominięcia przez niektórych Czytelników części pól ankiety). Przyznam, że spodziewałem się nieco większej liczby studentów czytających nasze pismo, niestety, nie dopisali.

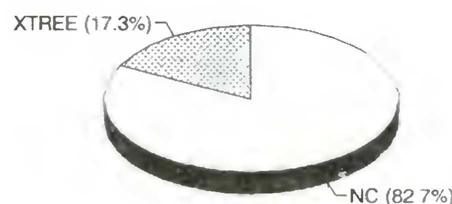
Tu mała dygresja. Wyniki ankiet prowadzonych wśród Czytelników zawsze obarczone są pewnym błędem — nie opisują wszystkich, a jedynie najaktywniejszą z jakichś powodów grupę. W naszym przypadku zaburzenia wyników są znaczne, gdyż młodsi Czytelnicy znacznie chętniej biorą udział we wszelkich ankietach i konkursach niż starsi. Stąd też średnia wieku 18 lat jest prawdopodobnie nieco zaniżona. Przemawiają za tym zresztą dwa dodatkowe argumenty. Po pierwsze, nie chce mi się wierzyć w trzynastolatków dysponujących „własnymi” 386-tkami. Za większością z nich stoi Tatuś, dzielący z synem dostęp do komputera i zapewne Bajtka. Po drugie, średnia wieku stu osób biorących udział w konkursie TopSpeed była tak na oko o kilka lat wyższa niż 18 — a ponad wszelką wątpliwość byli to także Czytelnicy Bajtka, w dodatku w większości studenci.

Przy takiej średniej wieku trudno się spodziewać, by komputery służyły do jakichś niezwykle wyrafinowanych celów i rzeczywiście — blisko 65% ankietowanych przyznało się do korzystania z gier. Nie ma w tym nic zdrożnego, zwłaszcza jeśli wziąć pod uwagę fakt, że większość osób podawało gry jako jedno z kilku zastosowań komputera. Na drugie miejsce wysunęły się edytory (najczęściej wymieniany to — o zgrozo — ChiWriter), za

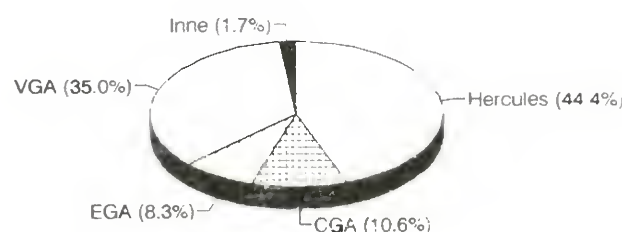
Posiadane komputery



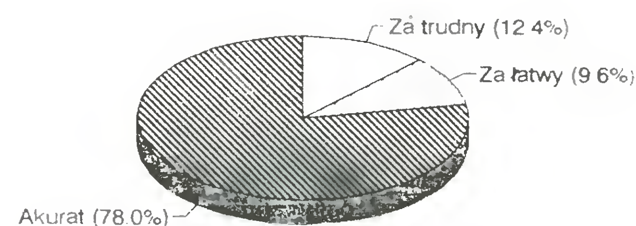
Norton Commander vs. XTree



Karty graficzne



Jaki jest klan?



ZZA KLAWIATURY

PISANE POD CHOINKĄ

Święta właśnie się skończyły, śnieg który wczoraj obsypał Warszawę powoli się topi, a ja muszę napisać coś sensownego o komputerach. Po praniu mózgu, potocznie zwanym „świąteczne spotkanie z rodziną”, trudno jest wykrzesać z siebie choćby ślad entuzjazmu dla zadań bardziej skomplikowanych niż gra w Arkanoida. Żeby ułatwić sobie zadanie w Wigilię późnym wieczorem włączyłem komputer na chwilę licząc na to, że coś powie, jak to bydlątku w noc Wigilijną przystoi. Niestety, zaciął się w sobie i nie wydał żadnego dźwięku poza kilkoma charakterystycznymi dla swej pracy. Najwyraźniej nie miał nic ciekawego do przekazania. Może tajwańczyk jeden nie wie, jakie są Wigilijne zwyczaje w Polsce?

Zwyczaje w Polsce są zresztą dość dziwne, niezależnie od tego, co się obserwuje. Ostatnio najbardziej gorącym tematem było tworzenie nowego rządu przez nowego premiera, sądząc po wynikach łapanki na ministrów w nadchodzącym roku będziemy tęsknić do starego, dobrego 1991. Choć nie z polityki Bajtek żyje, jej wpływu na nasze istnienie i kieszenie nie wolno pomijać. Dlatego też chcąc nie chcąc musimy patrzeć co się dzieje dokoła, choć najlepiej by było siąść przed klawiaturą i nie wychylać nosa poza ekran.

Wracając do zwyczajów w Polsce. Odnotowaliśmy na swoim koncie (my, czyli Bajtek) pewien sukces. Udało nam się mianowicie wpłynąć na kształt rynku, wbrew swojej woli zresztą. Przez długie lata QR-Tekst był zupełnie nie znanym szerszym kręgom użytkowników edytorem, po naszym teście w numerze listopadowym nie minął tydzień, a program trafił na Warszawską giełdę. Jednemu ze znajomych, który kupił edytor za moją namową, któryś z giełdowych potentatów proponował 250 tysięcy od każdej kopii jaką uda się sprzedać. Znajomy się nie zgodził, a program „chodzi” po 40 tysięcy — na wagę, 10 tysięcy od każdej skopiowanej dyskietki. Cena zresztą zmienia się z tygodnia na tydzień — w ostatnią sobotę starego roku za skopiowanie tych samych dyskietek żądano 60 tysięcy złotych. Na giełdzie pojawili się osobnicy pytający już nie tylko o edytor, ale i o inne programy tej samej firmy, do których instalowania na dysku służy ten sam program — stąd prawdopodobnie wzięła się informacja o ich istnieniu, jako że nikt jeszcze nie opublikował na ten temat żadnego artykułu.

Sprzedawana na giełdzie kopia ma numer 1097 i należy do firmy Wiwat Autotransport, mieszczącej się w Warszawie przy ulicy Andersena 1/23. Za taki wkład w rozwój naszego kradzionego, przepraszam — rodzimego, rynku oprogramowania należy się jakaś nagroda, na przykład dożywotni tytuł Zasłużony dla Polskiego Piractwa Komputerowego i okolicznościowy dyplom.

Idiotyczne to warunki, w których o sukcesie programu ma świadczyć to, czy jest on kradziony, zamiast dochodów autora. Nie jest to w żadnym stopniu sytuacja dopingująca programistów do dalszej pracy, o czym zresztą nie trzeba nikogo przekonywać. Stare polskie przysłowie mówi, że na złodzieju czapka karakułowa i niestety jest to prawda, według stanu prawnego na dziś nie bardzo można coś zrobić. Być może jednak gdy te słowa dotrą do naszych Czytelników będziemy mieli coś więcej do powiedzenia na ten temat — i na pewno nie omieszkamy o tym poinformować.

MARCIN BORKOWSKI

nimi przeróżne kompilatory i arkusze kalkulacyjne. Sporo osób przyznawało się do prac z bazami danych, niestety, nie uwzględniliśmy tej możliwości w ankiecie, toteż wpadli oni do worka „inne", razem z zastosowaniami graficznymi (i jeszcze bardziej „innymi").

Najpopularniejszym komputerem jest wyraźnie AT, którym dysponuje ponad połowa naszych respondentów. Mniej więcej jedna czwarta nie ma własnego komputera kompatybilnego z PC-etem — niektórzy deklarowali posiadanie innych komputerów, inni pisali że mają dostęp do PC. Na drugim miejscu pod względem popularności znalazło się XT, potem 386, a nawet jedno 486. Bliższa analiza danych dotyczących wieku i posiadanego komputera ujawniła bardzo ciekawą rzecz — otóż komputerami XT dysponują głównie najstarsi Czytelnicy (trzydziesto- i czterdziestolatki). Niewątpliwie jest to efekt zmian jakie zaszły w strukturze cen w Polsce w ostatnich dwóch-trzech latach. Wcześniej PC było drogie, toteż stać na nie było głównie tych, którym komputer tej klasy był naprawdę potrzebny — i ci właśnie decydowali się na jego zakup w najtańszej możliwej wersji. Dzisiaj AT stało się relatywnie znacznie tańsze niż kilka lat temu, toteż trafia do tej grupy wiekowej, która kilka lat temu stanowiła klientelę firm Atari i Commodore. Podobne zjawisko można zaobserwować oglądając posiadane przez naszych Czytelników karty graficzne — najwięcej jest tanich Hercules-ów, CGA i EGA razem stanowią poniżej 20%, a VGA, mimo iż droższa od nich, stanowi już 35%. (W karty VGA wliczaliśmy również SVGA, gdy ktoś podał, że taką dysponuje. 1.7% innych — to zapewne też SVGA i może kilka kart Dual — niektórzy ich posiadacze podawali, że mają i CGA, i Hercules-a).

Niemal dokładnie dwie trzecie komputerów jest wyposażona w twarde dyski — co trzeci dysk o pojemności 20 MB, pozostałe większe. Myszami dysponuje 74% naszych Czytelników posiadających komputery, mniej, bo połowa, ma joysticki. Tylko co dwudziesty komputer ma podłączony modem, a w 8% znajdują się koprocesory.

Ze złośliwej ciekawości zamieściliśmy w ankiecie pytanie o wykorzystywanie w pracy Norton Commander-a i Xtree. Częściowo chodziło o udowodnienie większej popularności pierwszej z tych nakładek, częściowo o to, jaki procent użytkowników potrafi się posłużyć gołym DOS-em, bez żadnej nakładki. Niestety, źle sformułowane pytanie nie pozwoliło nam na wyciśnięcie tej informacji z nadesłanych ankiet. Wiemy jedynie, że mniej więcej pięć razy więcej osób korzysta z Nortona niż z Xtree, a 18.4% ankietowanych przyznało się do znajomości środowiska Windows.

Teraz najważniejsze informacje z naszego punktu widzenia — czyli jak nas widzą Czytelnicy. Trzy czwarte uważa, że klan nie jest ani za łatwy, ani za trudny — i z tego wyniku cieszymy się chyba najbardziej. Małe ogony z obu stron (za trudny i za łatwy) są nie do uniknięcia — dobrze jednak, że są niewielkie. Oznacza to, że poziom przygotowywanych przez nas materiałów jest akceptowany przez Czytelników i nie wymaga zmian.

Nieco inaczej wygląda sprawa zawartości klanu. Wprawdzie w większości listów trafiliśmy na hasła w stylu „tak trzymać", ale kilka osób dość ostro zjechało dobór materiałów zarzucając nam bardzo różne rzeczy — brak charakteru klanu, niewywiązywanie się z obietnic, nieporuszanie istotnych tematów. Nie ma tu miejsca na polemikę z częścią tych zarzutów ani na bicie się w piersi. Postaramy się wziąć pod rozwagę wszystkie uwagi krytyczne i wykorzystać je podczas dalszych prac nad klanem.

Najwięcej naszych emocji wzbudziły odpowiedzi na pytanie o najlepszy (i najgorszy) tekst w klanie. Trochę się zawiedliśmy na pamięci naszych Czytelników — większość z nich za najlepsze uznawała teksty z ostatnich dwóch numerów Bajtka, toteż wygrał niezasłużenie test Hyundai-a mojego autorstwa. Co mnie absolutnie zaskoczyło, to drugie miejsce — zajął je artykuł Roberta Magdziaka „Jak złożyć (tani) komputer". Artykuł jak artykuł — ciekawy i warty przeczytania, ale nie gorszych było w klanie w ciągu tego roku wcale niemało. Podejrzewamy, że to z winy tematu, nastrajającego do marzeń (może ja bym też, to tak tanio wychodzi, tu bym poszedł, tam bym zakombinował, pewnie by się udało) tekst tak utkwił naszym Czytelnikom w pamięci. W ścisłej czołówce znalazły się jeszcze artykuły: „Dlaczego PC-et", „Wirusy" i „Elementarz PC". Najgorszego tekstu nie udało się wybrać — większość ankietowanych uchyliła się od odpowiedzi na to pytanie.

Bardzo ciekawiły nas odpowiedzi na pytanie „czego mi w klanie brakuje". Pośród wielu innych przeważały trzy podstawowe prośby: gry, kurs programowania, programy do wstukania, pomoc dla początkujących. Wszystkich tych, którzy prosili o dwie pierwsze rzeczy, muszę zmartwić — nie mamy w planie ani gier w klanie IBM-a (od tego jest klan gier i Top Secret), ani kursu programowania — istnieje dużo dobrych książek na ten temat. Programy do wstukania — cóż, dzieje się dużo ciekawych rzeczy, pojawiają się ciekawe programy komercyjne, nie starcza nam miejsca na listingi, których czeka w tej chwili na druk wcale niemała porcja. W miarę możliwości będziemy się starali je umieszczać w klanie. To samo dotyczy pomocy dla początkujących — staramy się o Was nie zapominać, niestety już kilka razy materiały przeznaczone właśnie dla Was nie zmieściły się do kolejnych wydań Bajtka. Planujemy na wiosnę coś specjalnego z myślą właśnie o Was.

Nie sposób zmieścić w krótkim tekście wszystkich wniosków wynikających z 223 nadesłanych ankiet i kilkudziesięciu listów, dołożonych przy okazji przez niektórych Czytelników. Wszystkie Wasze uwagi postaramy się wykorzystać w ten czy inny sposób podczas przygotowywania następnych numerów Bajtka.

MARCIN BORKOWSKI

Zgodnie z obietnicą między wszystkich uczestników ankiety rozlosowaliśmy kilka drobnych nagród, ufundowanych przez firmy InfoService, TORNADO i Nahlik Software. Nagrody wyślemy pocztą.

Edytor MiniTAG otrzymują:

Dariusz Grzegórski, Lublin; P. Krancberg, Żyrardów; Radek Dąbrowski, Warszawa; Marcin Lepiarz, Kraków; Waldemar Burlaga, Chełmek; Piotr Bystrzycki, Działdowo; Przemysław Ruciński, Legionowo; Rafał Iwanek, Kielce; Michał Faber, Puławy; ? Furtak, Włodawa.

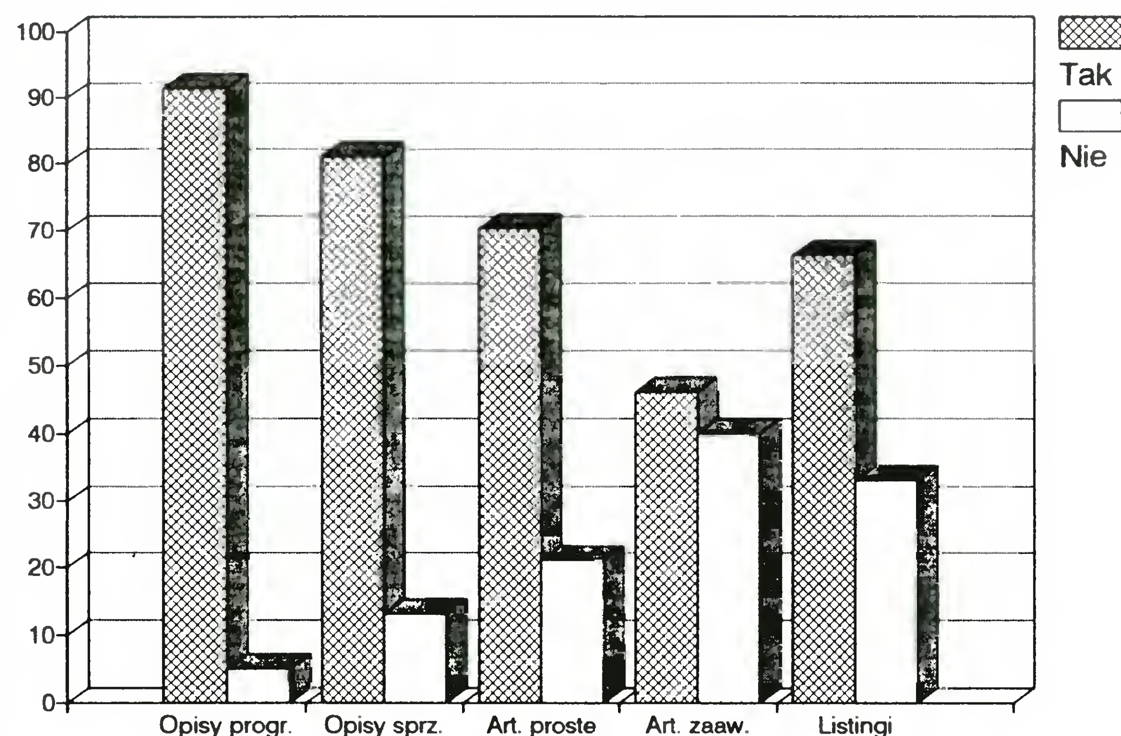
Program ETeacher 2.0 otrzymują:

Ryszard Żurakowski, Gdańsk; Paweł Cichocki, Warszawa; Wojciech Ortyl, Krasnystaw; Józek Ober, Gliwice; Marek Świgoń, Rzeszów.

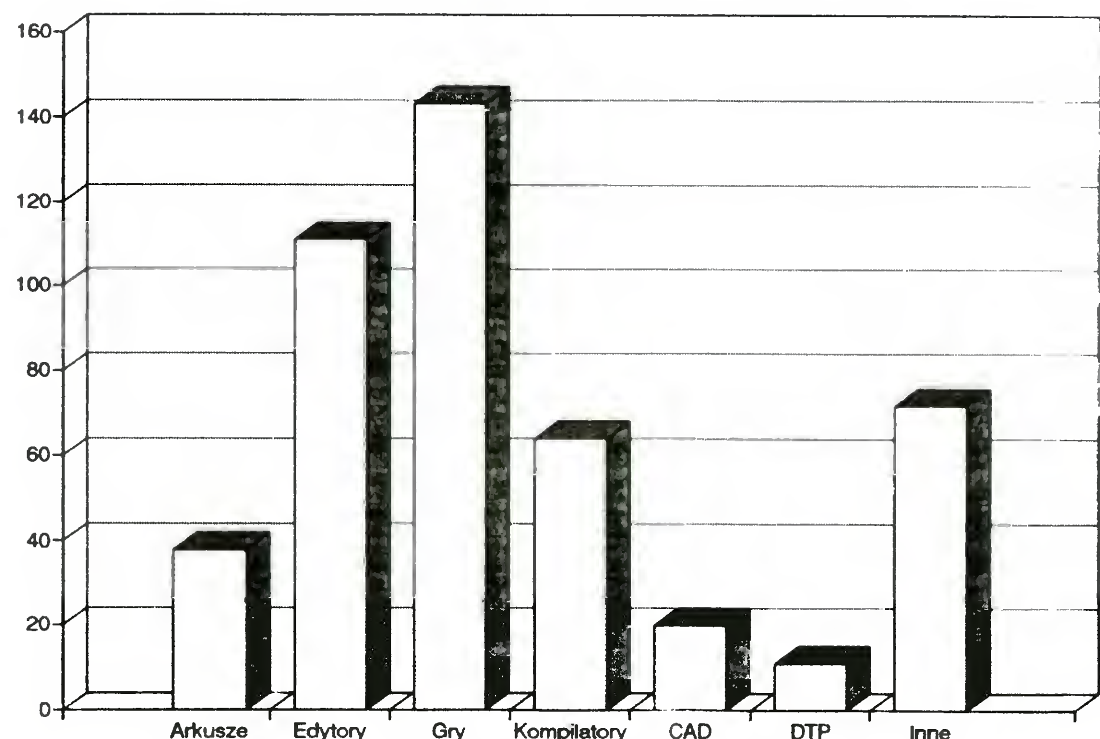
Dyskietki Verbatim DataLife Plus otrzymują:

Robert Panowicz, Bydgoszcz; Jan Masztalski, Poznań; Piotr Łakomy, Poznań; Jan Paszkiewicz, Warszawa; Wojtek Wojtas, Kraków.

Czego szukam w klanie:



Wykorzystanie komputerów



NOTEBOOK HYUNDAI SUPER NB386Sc

Dystrybutor:
HYUNDAI SELKO Ind. Ltd.
ul. Belwederska 20/22,
00-762 WARSZAWA
tel. 41-40-05, 41-19-77,
fax 41-36-08

ZALETY:
+ solidna i estetyczna konstrukcja
+ szybki procesor
+ dobra jakość i czytelność obrazu
+ możliwość rozbudowy konfiguracji podstawowej
+ pełny zestaw złącz
+ dobre oprogramowanie diagnostyczne BIOS-u
+ 8-znakowe hasło dostępu do komputera
+ 10 wskaźników (typu LED) stanu komputera

WADY:
— krótki czas pracy akumulatorów
— mała pojemność dysku twardego
— niepewna klawiatura
— duża bezwładność wyświetlacza
— niewygodny wyłącznik zasilający
— brak przycisku RESET
— nieergonomiczna obudowa

DANE TECHNICZNE
Procesor:
typ: Intel 80386SX-20
zegar: 20—10 MHz (tryb pracy uśpionej — 3 MHz)
koprocesor: podstawka pod 80387SX-20
Pamięć:
RAM: 1 MB (rozszerzalna do 2 MB lub 5 MB za pomocą dodatkowej karty 1 MB RAM lub 4 MB RAM), brak kontroli parzystości
ROM: 128 KB, BIOS firmy AMI
Pamięć masowa:
dysk twardy: 21.4 MB, 2.5", średni czas dostępu 25 ms, szybkość transmisji 500 KB/sek
stacje dysków: 1.4 MB, 3.5"
1.2 MB, 5.25" — opcjonalnie, zewnętrzna
Złącza: 2 x RS 232 (gniazda DB 9), Centronics (DB 25), zewnętrznego monitora RGB analog. (DB 15), zewnętrznej stacji dysków (DB 25), zewnętrznej klawiatury 101—102 klawiszy
Klawiatura: 83 klawisze (niestandardowy układ)
Ekran
rodzaj: Wyświetlacz LCD, VGA mono, 16 odcieni
rozdzielczość: 640 x 480 punktów o średnicy 0.3 mm, 80 x 25 (80 x 50) znaków
karta: VGA wbudowana, Stingray BIOS 64 KB ROM, 256 KB VIDEO RAM
Zasilanie:
baterie: wymienny, ładowalny akumulator NiCd, 1800 mAh, czas pracy 2—2.5h, czas ładowania 2—4h
zasilacz: zewnętrzny, 100—240 V, 50—60 Hz
Waga: 3.1 kg
Rozmiary: 210*297*47 [mm]

Od pewnego czasu w ofercie każdego szanującego się producenta sprzętu klasy IBM PC, oprócz typowych komputerów biurowych muszą znajdować się notebooki. Według przewidywań ekspertów ten produkt znajdzie się w ciągu najbliższych trzech lat na pierwszym miejscu listy najlepiej sprzedającego się sprzętu.



Widok ogólny

Przyczyn tego zjawiska jest wiele. Początkowo komputery przenośne projektowane były z myślą o użytkownikach o małych wymaganiach co do szybkości procesora, czy rozmiarów pamięci operacyjnej i masowej. Nie były też lekkie, a ich jedyną zaletą była możliwość pracy w terenie. Postęp technologiczny w dziedzinie produkcji niskoprądowych układów scalonych pamięci operacyjnych i szybkich procesorów (80286 i 80386SX), małych, 2.5" dysków twardych, a także istotna poprawa jakości wysokiej klasy wyświetlaczy ciekłokrystalicznych typu VGA pozwoliły na wyprodukowanie sprzętu o stosunkowo niedużych rozmiarach i wadze, niewiele jednak parametrami technicznymi ustępującego większym komputerom „stołowym". Praca poza biurem, w terenie lub w podróży, bez większych wyrzeczeń i dyskomfortu stała się możliwa dla każdego, kogo stać na notebooka. Obecnie jedyną piętą achillesową, oprócz ceny, pozostały wydajne źródła zasilania, a raczej ich brak.

KONSTRUKCJA

Notebook NB386Sc firmy Hyundai jest typowym przedstawicielem tej klasy sprzętu, jednak ze względu na dość duży ciężar — ponad 3 kg — mieści się w jej górnym zakresie wagowym. Czarna, estetycznie wykonana obudowa ma rozmiary ryzy papieru formatu A4 — 210*297*47 mm. Brak jakichkolwiek zaczepów i ściśle prostopadłościenny kształt komputera utrudniają jego uchwycenie przy wszelkich zmianach położenia lub przenoszeniu z miejsca na miejsce.

Otwarcie pokrywy udostępnia klawiaturę i ekran. Klawiatura ma 83 klawisze o typowych rozmiarach. Część alfanumeryczna ma standardowy układ QWERTY. Na górze znajdują się klawisze funkcyjne, a układ klawiszy sterowania kursorem przypomina odwróconą literę T. Niezbyt wygodnie rozmieszczone są klawisze Home, End, PgUp i PgDn. Brakuje oddzielnych przycisków dla „szarego" plusa, minusa i gwiazdki. Naciśnięcie klawisza NumLock (kombinacja klawisza Fn i Scroll) powoduje zamianę środkowego fragmentu klawiatury QWERTY na klawiaturę numeryczną. Oznaczony niebieskim kolorem klawisz Fn odgrywa istotną rolę przy sterowaniu pracą komputera, pozwalając m.in. na zmianę częstotliwości zegara (tryb Normal i Turbo) oraz zadanie parametrów wyświetlacza LCD. Układ i cechy opisywanej klawiatury są znacząco różne od typowej klawiatury komputerów IBM PC. W początkowym okresie korzystania z notebooka bywa to przyczyną dużej liczby błędów przy wprowadzaniu danych.

Ciekłokrystaliczny ekran umieszczony centralnie po wewnętrznej stronie pokrywy ma rozmiary 19.5 na 14.5 cm. Jest koloru niebieskiego, realizuje standard VGA i nie różni się istotnie od podobnych wyświetlaczy LCD w innych komputerach tej klasy. Ekran jest podświetlany i dobrze czytelny w dużym zakresie kątów. Pokrętła regulacji kontrastu i jasności znajdują się w pokrywie z jej prawej strony. To rozmieszczenie nie jest szczęśliwie dobrane, ponieważ przy przenoszeniu komputera nastawienie pokręteł łatwo ulega przypadkowej zmianie.

W pobliżu klawiatury znajduje się 10 diod świecących typu LED informujących o stanie komputera. Cztery pierwsze dotyczą zasilania, trzy ostatnie — stanu klawiatury (NumLock, CapsLock i Scroll), a trzy środkowe mówią o częstotliwości zegara, pracy dysku twardego i stacji dyskietek.

Na tylnej ściance notebooka, we wnęce zamykanej klapką znajdują się gniazda większości interfejsów. Są to dwa złącza RS 232 C, jeden Centronics, wyjście analogowe na zewnętrzny monitor oraz gniazdo dodatkowej stacji dysków. Centralnie, we wnęce umieszczono również 3-bolcowe gniazdo zewnętrznego zasilania. Natomiast wyłącznik komputera znajduje się już poza wnęką, po lewej stronie tylnej części obudowy. Niestety, z powodu małej stabilności i zbyt głębokiego umiejscowienia nie jest on specjalnie wygodny.

Gniazdo pozwalające na podłączenie zewnętrznej klawiatury znajduje się na lewej, bocznej ścianie notebooka. Po przeciwnej stronie, tuż pod klawiaturą zamontowano typowy napęd dyskietek 3.5" o pojemności 1.4M. Podczas pracy zielona dioda świecąca stacji nie jest widoczna, ale jej działanie zostało zdublowane przez jedną z diod znajdujących się nad klawiaturą.

Wewnątrz obudowy znajduje się procesor Intel 80386SX pracujący z częstotliwością 20 MHz. Pamięć operacyjna RAM ma pojemność 1 MB, ale bez układu kontroli parzystości. Sterownik napędu wbudowanego dysku twardego i dwóch stacji dyskietek oraz kontroler karty graficznej VGA, z pamięcią Video RAM 256 KB zostały zintegrowane z płytą główną.

O wadze notebooka decydują w istotny sposób dwa elementy: napęd dysku twardego i zestaw akumulatorów. Zastosowany napęd ma pojemność 20 MB i średni czas dostępu powyżej 20 ms. Akumulatory o napięciu 10.8 V i pojemności 1.8 Ah zapewniają niewiele więcej niż dwie godziny ciągłej pracy. Możliwe jest nabycie dodatkowego ich zestawu. Akumulatory ładowane są po podłączeniu do komputera zasilacza sieciowego. Czas ładowania wynosi od 2 do 4 godzin, zależnie od tego czy korzystamy ze sprzętu czy nie.

W podstawie komputera znajdują się trzy wnęki zamykane klapkami zaopatrzonymi w plastikowe zatrzaski. Nie jest to optymalne rozwiązanie, ponieważ w trakcie przemieszczania notebooka ulegają one łatwo otwarciu. Wydaje się, że lepsze byłoby solidniejsze zamknięcie ze śrubą. Jedna z wnęk służy jako pojemnik na akumulatory, druga zawiera podstawkę pod koprocesor (80387SX), a trzecia — gniazdo na kartę rozszerzenia pamięci RAM. Możliwa jest jej rozbudowa o 1 lub 4 MB.

Notebook plus wyposażenie dodatkowe



WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Z powodu braku jakiegoś uchwytu sam notebook jest mało poręczny przy przenoszeniu. Kłopoty transportowe częściowo rozwiązuje dostarczana razem z komputerem elegancka czarna torba — neseser. Elementem dodatkowego wyposażenia jest także zasilacz sieciowy pozwalający na pracę w szerokim zakresie napięć: 100—240 V. Podłączenie dodatkowej, standardowej klawiatury, mimo nietypowego gniazda, możliwe jest dzięki specjalnej przejściówce. W ogóle, jeśli chodzi o kable połączeniowe, testowany notebook wyposażony jest w nie bogato. Dostarczane są przewody do dodatkowej stacji dysków i przejściówka złącza RS 232C ze standardu DB9 w DB25.

Uzupełnieniem zestawu jest instrukcja obsługi, dyskietki systemowe i oprogramowanie dodatkowe. Instrukcja jest przejrzysta i dobrze napisana, niestety po angielsku. Zawiera wiele interesujących i przydatnych informacji, między innymi opis dodatkowego oprogramowania i definicje wszystkich zastosowanych złączy i gniazd. Dzięki temu możliwe jest łatwe rozszerzenie notebooka o sprzęt oferowany przez innych producentów — zewnętrzna stacja dysków, modem, czy monitor.

OPROGRAMOWANIE

W notebooku NB386Sc zastosowano bardzo dobry BIOS firmy American Megatrends Inc. Pozwala on na pełną diagnostykę sprzętu i m.in. na formatowanie niskiego poziomu dysku twardego. Jest to ten sam BIOS, który znajduje się w opisywanym przez nas wcześniej komputerze Carry I. W stosunku do poprzedniego różni się możliwością zdefiniowania 8-znakowego hasła dostępu. W przypadku sprzętu przenośnego jest to bardzo cenna cecha, utrudniająca osobom postronnym dostęp do zawartości dysku twardego i uniemożliwiająca im korzystanie z samego komputera.

Firma Hyundai dostarcza razem z notebookiem wersję 4.01 systemu operacyjnego MS DOS. Jej zaletą jest możliwość tworzenia pojedynczych partycji dysku twardego o rozmiarach większych od 32 MB. Poza tym ma chyba same wady, z których główną jest duża pamięciochłonność — niewiele zostaje na programy użytkownika. Wydaje się, że w przypadku notebooka z dyskiem twardym o pojemności 20 MB lepszym rozwiązaniem byłaby wersja 3.30. Zresztą od 15 stycznia tego roku dystrybutor oferuje za 50% ceny *upgrade* do MS DOS-u 5.0. Do testów zainstalowaliśmy właśnie tę wersję systemu operacyjnego.

Uzupełnieniem dyskietek systemowych była dyskietka z programami **EAGLE** i **FNHELP**. Pierwszy z nich obsługuje zainstalowaną kartę graficzną, pozwalając m.in. na emulację innych niż VGA trybów graficznych: CGA, EGA i Hercules. Jest to bardzo pożyteczne rozwiązanie, ponieważ niektóre programy umożliwiają pracę z jedną tylko kartą, niekoniecznie VGA. Drugi program to krótka „ściąga" opisująca działanie bardzo użytecznego klawisza **Fn**.

TESTY SZYBKOŚCI

Rozpoczęliśmy je od programu System Information z pakietu Norton Utilities ver. 5.0. Wyniki były pozytywne. Indeks szybkości procesora wynosi 16 (dla Carry I — 9), dysk twardy jest trochę wolniejszy od tych, które testowaliśmy wcześniej, jego index wynosi 5.3 (dla Carry — 6.1), a sumaryczny indeks sprzętu osiąga wartość 12.3 (rys. 1), co powoduje, że testowany notebook jest tylko dwa razy wolniejszy od Compaqa 386/33, będącego uznanym standardem prędkości.

Ciekawy był wynik testu programem Vseek (rys. 2). Dwuczęściowy charakter wykresu czasu dostępu do poszczególnych ścieżek ujawnił podwójny zestaw głowic dysku twardego. Gdyby nie to rozwiązanie, średni czas dostępu wynosiłby ponad 40 ms, a nie około 20 ms wykazywanych przez różne programy testujące.

Wykonaliśmy także standardowy test redakcyjny „Borkland" (rys. 3). Jego wyniki pokrywają się z rezultatami uzyskanymi z innych programów i plasują NB386Sc bliżej sprzętu wyposażonego w procesor 80286 niż komputerów z „pełnym" procesorem 80386DX.

EKSPLOATACJA

Komputer testowaliśmy przez kilka miesięcy traktując go w wielu przypadkach, jako podręczny sprzęt interwencyjno-awaryjny, udostępniany m.in. do testowania programów wymagających karty VGA lub procesora 80386, lub jako sprzęt do pracy „w terenie" i w domu. Okazał się bardzo użyteczny, mimo pewnych wad, o których poniżej.

Dokuczał nam trochę brak dodatkowej stacji 5.25". Sporo oprogramowania mamy jeszcze na takich dyskietkach, a i większość komputerów redakcyjnych wyposażona jest w takie napędy. O ile nam wiadomo, dystrybutor nie oferuje jeszcze takiego urządzenia, ale możliwe jest jego zamówienie w firmach, które specjalizują się w podłączaniu zewnętrznych napędów do praktycznie dowolnych komputerów.

Częściowym rozwiązaniem problemu dostępu do plików na dyskietkach 5.25" było wykorzystanie złącza RS 232C i programu DESK. Oba złącza szeregowe działały bez zarzutu. Bardzo dobry okazał się interfejs Centronics. Działał bez żadnych problemów nie tylko z dowolnymi drukarkami, ale także z Atari Portfolio i ploterem firmy SONY. Bardzo udany zestaw „wycieczkowy" tworzyła para NB386Sc i drukarka Bubble Jet firmy Canon (Bajtek 1/92).

Dzięki 9-igłowemu złączu RS 232C (w które nb. nie są wyposażone wszystkie komputery redakcyjne) notebook okazał się bardzo użyteczny do testowania małych modemów, wyposażonych właśnie w takie gniazdo. Testy współpracy sprzętu i oprogramowania komunikacyjnego wypadły pozytywnie. Należy co najwyżej żałować, że notebook firmy Hyundai nie jest standardowo wyposażony w wewnętrzny modem i nie pozostawiono wewnątrz obudowy miejsca na takie rozwiązanie.

W trakcie intensywnego korzystania z edytorów tekstów — głównie Chiwriter'a — wyszły na jaw pewne kłopoty z klawiaturą. Czasami, mimo naciśnięcia klawisza nie pojawiał się żaden znak na ekranie, a niekiedy były dwa lub więcej. Winna jest chyba zbyt uproszczona konstrukcja klawiatury, bardziej przypominająca ZX Spectrum niż zwykłą, ale dobrą klawiaturę normalnego IBM-a.

Uruchomienie kilku gier na testowanym notebooku pozwoliło nam ocenić możliwości karty VGA i wyświetlacza ciekłokrystalicznego. Książę animacji — program Prince — wykazał dużą bezwładność ekranu, obraz poruszających się postaci był rozmyty. Kilka potyczek w Centurionie (notabene notebook był jednym z niewielu komputerów, na których dało się w to grać) uświadomiło nam, że o atrakcyjności wielu gier decydują właśnie kolory, a deklarowane 16 odcieni szarości nie zawsze było czytelne. Dokładna obserwacja ekranu ujawniła również, że w matrycy zawierającej ponad 300 tys. punktów (640*480=307200) dwa z nich stale są aktywne. Ta drobna wada jest praktycznie niedostrzegalna i świadczy co najwyżej o tym, że nawet w najbardziej zaawansowanych technologiach *nobody is perfect*.

Chcąc przekonać się o możliwościach zainstalowanego procesora 80386SX i karty VGA, uruchomiliśmy na notebooku program MS Windows 3.0. Niestety, z powodu małej pamięci operacyjnej, praca w trybie Enhanced okazała się niemożliwa. Umieszczenie na dysku twardym programu CorelDRAW! spowodowało, że dysk uległ całkowitemu zapełnieniu. No cóż, testowany model nie jest na pewno maszyną „okienkową".

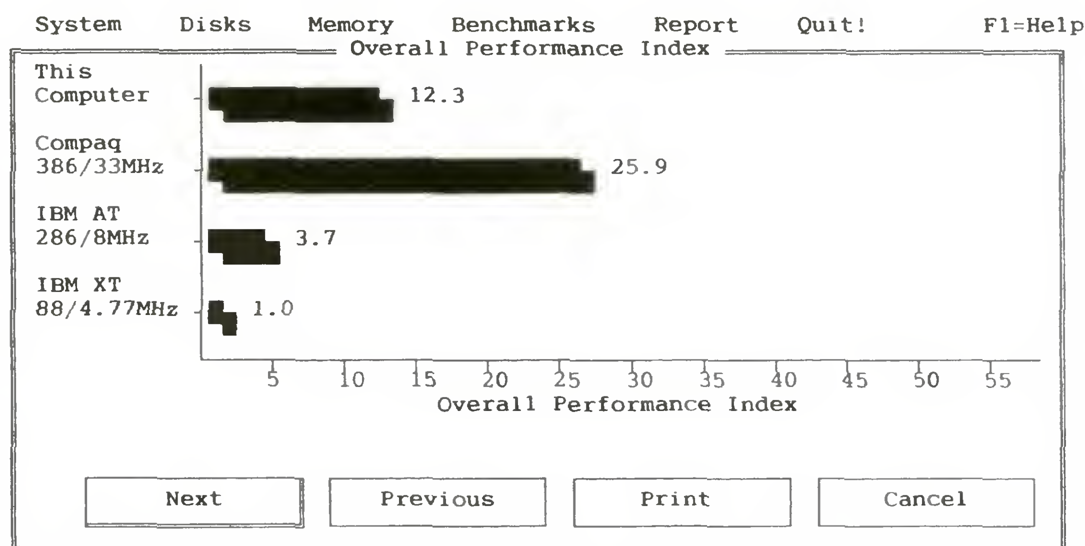
PODSUMOWANIE

Jest to sprzęt jeszcze dość drogi i ciężki, o dość krótkim czasie pracy akumulatorów, ale estetycznie i solidnie wykonany. Razi trochę brak konsekwencji w projekcie tego modelu — szybki procesor, karta VGA kontra mały dysk twardy i mała pamięć operacyjna wersji podstawowej — ale dla tych użytkowników, dla których MS Windows nie są podstawowym środowiskiem pracy, nie ma to większego znaczenia.

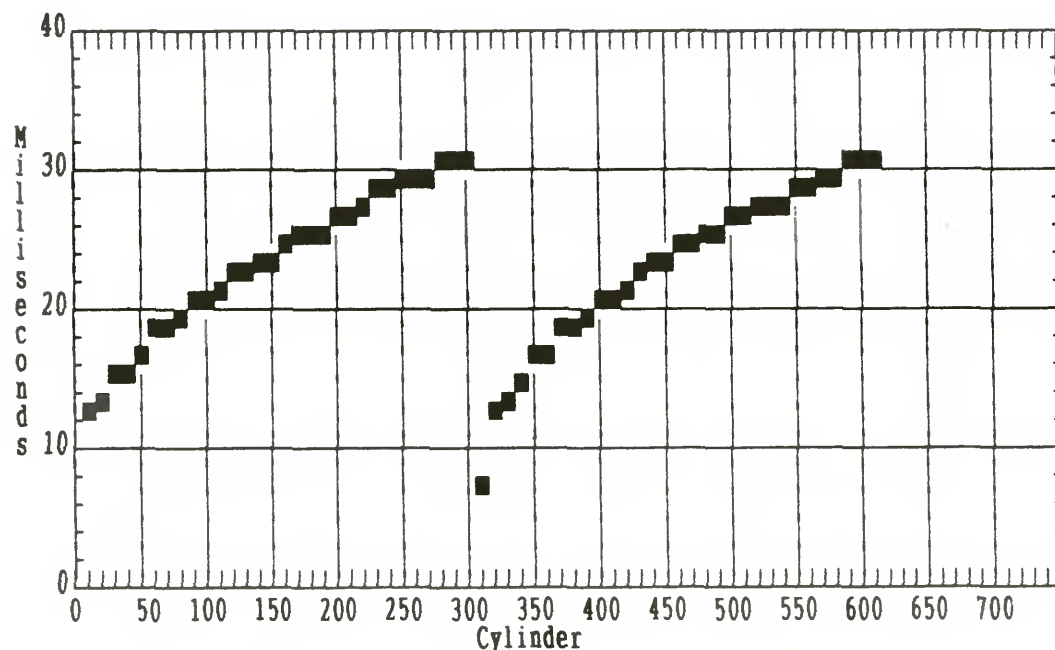
Notebook NB386Sc nie zadowoli wymagającego użytkownika zainteresowanego komputerowym składem tekstu lub opracowywaniem graficznym reklam. Dla nich 486-tka byłaby za wolna. Miłośnicy gier komputerowych — głównie z powodu braku kolorów i dużej bezwładności ekranu — także nie będą zachwyceni.

Natomiast z całą odpowiedzialnością można polecić ten sprzęt osobom, które muszą zabierać swój komputerowy warsztat poza miejsce stałej pracy i będą mogły one wykorzystać notebooka do edycji tekstów, obliczeń przy użyciu arkusza kalkulacyjnego (łącznie z dobrą grafiką prezentacyjną — ang. business graphics), czy dostępu do posiadanych baz danych.

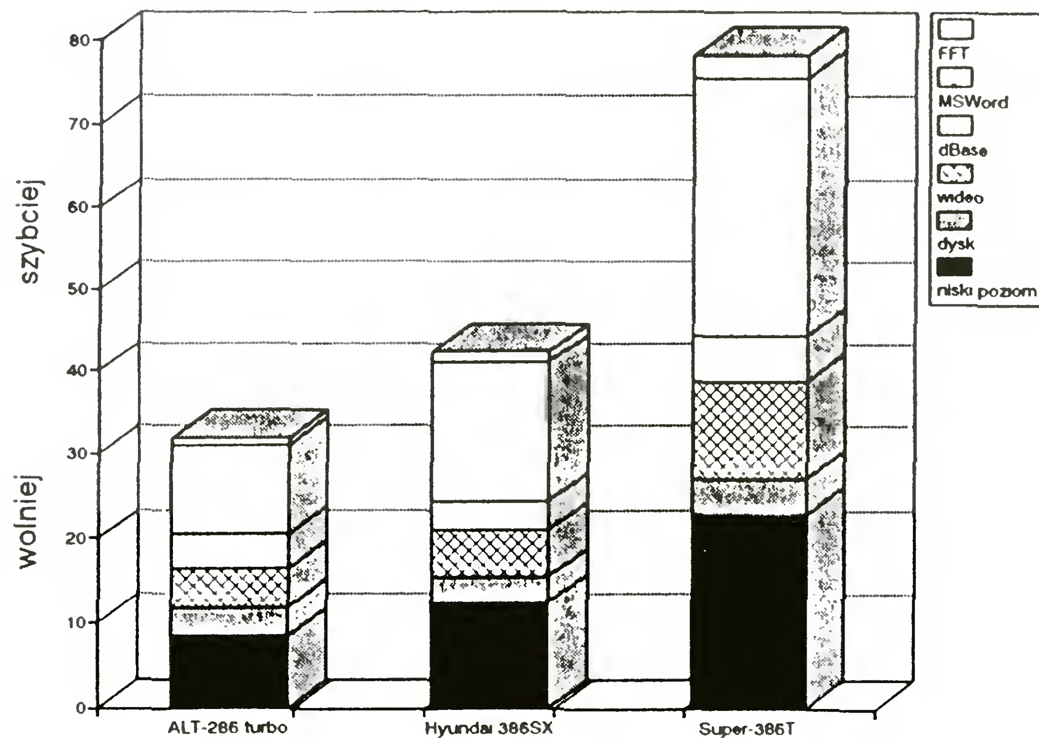
JAROSŁAW MŁODZKI
MAREK SAWICKI



Rys. 1. Całościowy indeks szybkości komputera wg programu System Information pakietu Norton Utilities ver. 5.0.



Rys. 2. Czas dostępu dysku twardego wg programu Vseek. Zwraca uwagę dwuczęściowy charakter wykresu, ujawniający podwójny zestaw głowic.



Rys. 3. Standardowy test redakcyjny „Borkland" (opisany w Bajtku 6/91). NB386Sc jest o ok. 30% szybszy od wcześniej testowanych AT 286 (ALT 286 i Carry I — Bajtek 6, 10/91). Jednocześnie jest on dwa razy wolniejszy od komputera Hyundai Super 386 T (Bajtek 12/91), wyposażonego w procesor 80386DX pracujący z zegarem 33 MHz.

test!

TrackMan duży i TrackMan mały

Mysz znają wszyscy. Leży takie coś obok komputera na kawałku gąbki (szumnie nazywanym matą), płynnie przesuwane po stole powoduje żabkę kursora na ekranie, a od czasu do czasu odmawia posłuszeństwa zupełnie — niekiedy pomaga rozkręcenie i umycie rolek, czasem dopiero kupno nowej pozwala na dalsze korzystanie z dobrodziejstw tego urządzenia.

DANE:

TrackMan:
podłączenie — RS232C (gniazdo DB9); rozdzielczość — 50 do 15000 dpi (programowa); cena — 1.3 mln zł.

TrackMan Portable:
podłączenie — RS232C (gniazdo DB9) lub port myszy; cena — 1.75 mln zł.

WADY:

TrackMan:
- **Nie pozwala na szybkie przenoszenie kursora po całym ekranie.**

TrackMan Portable:
- **Zależność zachowania od kierunku obrotów kulki, „przeskakiwanie" kursora.**

ZALETY:

TrackMan:
+ **Zajmuje mało miejsca, funkcjonalny, w pełni zastępuje mysz.**

TrackMan Portable:
+ **Znakomity w warunkach nie pozwalających na stosowanie myszy, odporny na przypadkowe uszkodzenia.**

Dystrybutor:
P.H. TORNADO
ul. Bobrowiecka 3 bl. D
00-728 Warszawa
fax/tel. 41-00-56

Istnieje kilka urządzeń alternatywnych, służących tak samo jak i mysz do wybierania elementów obrazu widocznych na ekranie. Najbardziej znane są pióra świetlne i palce (te ostatnie działają tylko na specjalnych ekranach dotykowych). Nieco mniej znaną konstrukcją jest TrackBall, czyli mysz leżąca brzuchem do góry (kot?).

Zasada jego działania jest prosta — zamiast przesuwać całe urządzenie, jak to ma miejsce w myszy, wystarczy przecież obracać kulkę, której ruchy są zamieniane na ruch kursora. Urządzeń tego typu jest kilka, my przyjrzyjmy się produkowanym przez firmę Logitech. Od jej dystrybutora w Polsce, firmy TORNADO (zajmującej się także dystrybucją dyskietek Verbatim), otrzymaliśmy do testu dwie wersje urządzenia — TrackMan-a do pracy z komputerem domowym i TrackMan Portable — przeznaczonego do laptopów i notebooków.

TRACKMAN

Moje początkowe nastawienie było niezbyt przychylne. Wydawało mi się, że o ile w przypadku laptopa mały kot może być rozsądnym rozwiązaniem, o tyle w przypadku komputera stacjonarnego mysz powinna być lepsza. Choć z ociąganiem, na czas testu zainstalowałem TrackMan-a przy swoim podstawowym komputerze. Na wszelki wypadek jednak nie schowałem myszy. TrackMan-a podłącza się do komputera przez RS232C, mysz z której korzystam ma własny port, toteż w razie potrzeby zmiana aktywnego urządzenia nie wymaga grzebania w kabelkach — wystarcza kilka zmian w plikach autoexec.bat i config.sys.

Zainstalowanie niezbędnego oprogramowania było bardzo proste i zajęło może dwie, może trzy minuty. Potem uruchomiłem CorelDRAW-a, by spróbować coś narysować i moje nastawienie z lekko negatywnego zmieniło się w całkiem negatywne. Okazało się bowiem, że nie byłem w stanie precyzyjnie poruszać kursorem. Mój kciuk nie zgadzał się na próby wykonywania precyzyjnych ruchów i po zgięciu zaczynał lekko drżeć, na co kursor reagował tańcem. Przerzuciłem się na Wing Commander-a. Było jeszcze gorzej — nie dość, że kciuk drżał dalej, to jeszcze zupełnie nie byłem w stanie sensownie zgrać naciskania klawiszy z ruchami kursora. Po szóstym zestrzeleniu zamieniłem TrackMan-a z myszą miejscami i odłożyłem test na później.

Kiedy następnego dnia usiadłem do komputera zacząłem mieć wyrzuty sumienia — może zbyt pochopnie zrezygnowałem? Postanowiłem spróbować jeszcze raz i ku mojemu zdumieniu — okazało się, że idzie mi znacznie lepiej. Chyba udało mi się znaleźć takie położenie dłoni, przy którym nie musiałem zmuszać palców do wykonywania nielubianych przez nie ruchów, bo kursor zachowywał się znacznie porządniej niż dzień wcześniej. Pierwsze lody zostały przełamane i od tego momentu TrackMan stał się pełnoprawnym urządzeniem używanym przez mnie podczas pracy.

Przełamanie drugich lodów nastąpiło w kilka dni później, kiedy zachciało mi się herbaty podczas pracy. Miejsce na biurku przy którym pracuję jest rzeczą niezwykle cenną, więc dotychczas kubek musiałem ustawiać dość daleko od siebie. Teraz wystarczyło przesunąć TrackMan-a o pięć centymetrów, by zrobić miejsce bez utrudniania sobie pracy. Powód był prosty — mysz wymaga sporo miejsca, TrackMan potrzebuje go dokładnie tyle ile sam zajmuje, czyli niespełna 11 na 14 centymetrów.

TRACKMAN PORTABLE

Jak już napisałem wcześniej, do tego urządzenia byłem nastawiony nieco przychylniej. Mysz do swego działania wymaga sporego kawałka płaskiej, w miarę możliwości poziomo ułożonej powierzchni. W podróży, gdy korzysta się z komputera przenośnego, mysz jest zupełnie nieprzydatna, a szkoda — istnieje wiele programów, które bez myszy tracą sens. TrackMan Portable jest w tej sytuacji rozwiązaniem koniecznym — zastępuje funkcjonalnie mysz nie wymagając miejsca.

Moje obawy dotyczyły głównie sposobu mocowania urządzenia do komputera. Powinno ono być bardzo silne, by możliwa była wygodna praca, a równocześnie na tyle elastyczne, żeby niemożliwe było przypadkowe złamanie TrackMan-a przy jakimś niezręcznym ruchu. Okazało się, że zastosowane rozwiązanie znakomicie daje sobie radę z obydwoma wymogami. Najpierw z boku komputera zaczepia się uchwyt, trzymający się bardzo mocno dzięki twardej stalowej blasze i dociskającej ją sprężynie. Ponieważ zaczep nie zawsze może dawać się dopasować do szerokości paska oddzielającego klawiaturę od brzegu komputera, w zestawie sprzedawane są dwa zaczepy — umożliwia to wybranie tego, który będzie lepiej pasować do naszego komputera. Dopiero do tego uchwytu doczepia się samego TrackMan-a, na plastikowych zatrzaskach. Mają one tak dobrane rozmiary i sprężystość, że pod wpływem dużej siły puszczają. Podczas prób w pierwszej chwili przestraszyłem się, że coś złamałem, gdyż siła jakiej użyłem była spora, okazało się jednak, że wszystko jest w najlepszym porządku.

Ponieważ miałem już trochę wprawy w pracy z TrackMan-em, korzystanie z kota przymocowanego do laptopa nie sprawiało mi większych kłopotów. Okazał się on na tyle funkcjonalny, że moja rodzina przestała mnie odganiać od „dużego" komputera — na laptopie trzymanym na kolanach można wreszcie wygodnie postawić pasjansa. Uniezależnia to wygodę pracy od warunków terenowych, zwłaszcza, że w przypadku dysponowania kawałkiem stołu można TrackMan-a Portable odłączyć od komputera i postawić obok, co pozwala na oparcie ręki o blat. Podczas podróży można skorzystać z pokrowca, stanowiącego część zestawu — pozwoli on na schowanie TrackMan-a, gdy nie korzysta się z komputera.

Pewną niewygodą okazało się przeskakiwanie kulki o kilka stopni przy zmianie kierunku jej obracania. Ma to chyba związek ze sposobem oparcia kulki na rolkach, zwłaszcza, że w zależności od tego, czy kursor przesuwa się z lewa na prawo czy w przeciwnym kierunku, siła jakiej należy użyć do obracania kulki jest nieco inna. Niewykluczone, że jest to wada akurat posiadanego przeze mnie egzemplarza.

OBA NARAZ

Po kilku tygodniach pracy mam już wyrobione zdanie na temat obu urządzeń. W dziewięćdziesięciu pięciu procentach przypadków TrackMan zastępuje mysz nie ustępując jej wygodą pracy, a oferując dodatkowe miejsce na biurku. Pozostałe pięć procent to sytuacje, w których mysz nie daje się zastąpić — gdy potrzebne jest przeniesienie kursora przez cały ekran trzeba oderwać palec od kulki i stracić z nią kontakt (przeszkadza to głównie w grach). W przypadku komputera przenośnego właściwie nie ma alternatywy — albo TrackMan, albo nic. Obie wersje urządzenia uważam za godne polecenia, choć ich cena (w porównaniu z popularnymi myszami) nie zachęca do kupna — warto jednak mieć na uwadze dobrą jakość sprzętu, za który się płaci.

Na koniec pewien komentarz o myszy. Jej pozycja nie wydaje mi się zagrożona, głównie ze względu na przyzwyczajenia — gdyby kolejność wprowadzania obu urządzeń na rynek była odwrotna, dzisiaj prawdopodobnie nie zagrożona byłaby pozycja TrackMan-a.

MARCIN BORKOWSKI

Fot. 1 TrackMan



Fot. 2 TrackMan Portable



Ventura Publisher — pierwsze spojrzenie

Magiczne słowo „Ventura" to obiegowe hasło komputerowców. Pecetowcy używają go do walki z Amigantami, Atarowcy straszą nim dzieci. Każdy jednak, mniej lub bardziej zdaje sobie sprawę, że jest to program do składu tekstów, jeden z programów rodziny DTP.

JAK POWSTAŁA?

Po raz pierwszy swiat ujrzał Venturę w sierpniu 1986 roku na konferencji firmy Rank Xerox. Prasa pisała: „Wydanie Ventury nadało nowe znaczenie terminowi DeskTop Publishing. Od tego czasu minęło ponad pięć lat. Ventura nadal skutecznie opiera się windows-owym programom (PageMaker) oraz próbuje uczynić systemy pecetowe alternatywą do Macintoshowych stanowisk składu. Potrzeby rozwijającego się rynku polskiego oraz duża liczba egzystujących pirackich kopii wersji 2.0 skłoniły firmę Rank Xerox do spolszczenia pakietu Ventura Publisher 2.0, który już ponad rok temu otrzymał literki PL.

O Venturze można pisać dużo i długo, istnieje kilka klubów użytkowników tego programu oraz ukazuje się kilka pism specjalnie jemu poświęconych. Możliwe, że i my będziemy systematycznie zajmować się Venturą tym bardziej, że coraz więcej osób jest zainteresowanych możliwościami oraz sposobami wykorzystania tego programu. Na razie bierzemy na tapetę wersję 2.0 PL, którą wypożyczyliśmy od warszawskiego oddziału firmy Techmex, licencjonowanego dystrybutora wyrobów Rank Xerox i innych wielkich firm, m.in. ALR.

CO TO JEST DTP?

DeskTop Publishing to technika, pozwalająca przenieść profesjonalny warsztat poligraficzny na własne biurko. Zamysłem twórców programów DTP było maksymalne usprawnienie procesu łamania tekstów, obróbki ilustracji i kompozycji strony i umieszczenie wszystkich narzędzi w jednym programie, generującym wydruk profesjonalnej jakości.

Pierwszy etap przygotowywania publikacji (po napisaniu tekstu i zgromadzeniu materiałów ilustracyjnych) to zaplanowanie strony. Powinno ono być zgodne z wymogami estetycznymi oraz użytkowymi — strona powinna być ładna i czytelna. Korzystając z Ventury najpierw rozmieszczamy na stronie ilustracje, planujemy gdzie ma się znaleźć tekst oraz jakie mają być marginesy i liczba szpalt. Następnie dobieramy wielkości liter, odstępy pionowe (interlinie) i kroje pisma. Ventura automatycznie ustawi tekst w akapity, a akapity w szpalty, „wlewając" je w przeznaczone dla nich miejsca. Strony można pogrupować w dokumenty, dokumenty w publikacje i w ten sposób tworzyć ulotki, czasopisma, książki.

Filozofia pakietu przewiduje jego maksymalne upowszechnienie, dzięki czemu Ventura Publisher może być zainstalowana nawet na komputerze XT z zegarem 4.77 MHz z kartą graficzną Hercules i dowolną drukarką igłową. Prawdopodobnie na skutek błędu program często zawiesza się przy próbie edycji tekstu właśnie na komputerze XT, lecz czasem można się obyć bez tej opcji. Tekst do składu może być przygotowany jednym z kilkunastu edytorów, których formaty plików Ventura rozpoznaje. Wersja polska została wzbogacona o rozpoznawanie popularnego ChiWritera, lecz ładowalny filtr nie jest pozbawiony błędu — czasem niepotrzebnie dodaje CR na końcu pierwszej linii akapitu w importowanym tekście.

Ilustracje, które można umieścić w przygotowanym dokumencie mogą również pochodzić z kilku popularnych programów. Akceptowane są zarówno rysunki wektorowe (np. GEM, CGM, EPS), jak i rastrowe (PCX, MSP, TIF). Najciekawszą możliwością jest obsługa plików TIFF z 256. stopniową skalą szarości, uzyskanych z dobrego skanera tablicowego. Przygotowanie i opracowanie grafiki wymaga jednak posiadania dodatkowego oprogramowania.

Z CZYM SIĘ BAWIĆ?

W podstawowej wersji Ventura może pracować z większością kart graficznych. Górną granicą jest VGA w trybie 640×480 punktów. Inne karty graficzne powinny być sprzedawane razem z driverami do kilku najpopularniejszych programów, m.in. właśnie do Ventury (tak było w przypadku redakcyjnego Hyundai-a 386T z kartą SVGA 1024, którego test zamieściliśmy w grudniowym numerze „Bajtka" z zeszłego roku).

Wśród drukarek, za pomocą których można dokonywać wydruków publikacji, znaleźć możemy standard Epson FX (drukarki igłowe), standard Hewlett-Packard LaserJet II (drukarki laserowe) oraz standard drukarek postscriptowych. Dodatkowo Ventura może obsługiwać specjalną drukarkę laserową firmy Rank Xerox — model 4045.

Tak duży zakres możliwości przygotowania materiałów, prostota interfejsu użytkownika oraz duża liczba urządzeń zewnętrznych czyni Venturę bardzo uniwersalnym narzędziem, które może pracować praktycznie na każdym komputerze. Jednak niektóre możliwości (czasem bardzo ważne) ujawniają się dopiero na drogich zestawach sprzętowych.

Żeby nie być gołosłownym: przy zainstalowanej drukarce igłowej lub laserowej serii HP LJ II Ventura udostępnia dwa kroje pisma — Helvetica (Swiss) i Times (Dutch), w kilku określonych rozmiarach. Wynika to z zasobu zdefiniowanych fontów dla drukarki. Natomiast w przypadku zainstalowanej drukarki postscriptowej Ventura dysponuje już 13 zestawami krojów, o wielkościach od 0.5 do 254 punktów drukarskich, o „regulowanych" co 0.5 punktu. W tym przypadku fonty tkwią po prostu w drukarce. (W obu przypadkach nie ma problemu z zakupem dodatkowych fontów, lecz wiąże się to z wydatkami.)

Bardzo pożyteczną opcją jest możliwość skierowania wydruku do pliku, czyli zapisanie go na dysku. W ten sposób można stworzyć dokument nie dysponując drukarką laserową, a wydrukować go u znajomych, którzy nie muszą mieć po to Ventury. Można też oddać plik postscriptowy do naświetlania i otrzymać gotową kliszę naświetloną z rozdzielczością np. 2400 dpi (punktów na cal).

Dla użytkowników, którzy potrzebują dodatkowych funkcji, istnieje tzw. Rozszerzenie Profesjonalne (Professional Extension) Ventury, czyli wersja rozbudowana. Pozwala ona na korzystanie z pamięci rozszerzonej EMS, posiada opcje tworzenia i edycji tabelek oraz skomplikowanych wzorów matematycznych i większą liczbę krojów pisma.

Pakiet Ventura Publisher zajmuje 20 dyskietek 360 KB, z czego pierwsze dwie to program, a reszta to przykłady, fonty ekranowe i drukarkowe oraz drivery do drukarek i do ekranu. Ventura Publisher 2.0 PL wyposażona jest w cztery kroje cyrylicy (czcionki rosyjskie), jednak instrukcja nic o tym nie wspomina. Nie wiadomo też, pod jakimi kodami ukryte są litery. Dla własnych potrzeb ustaliłem to doświadczalnie i samodzielnie uzupełniłem ładowalny filtr dla ChiWritera o konwersję rosyjskich liter, ale po przekonaniu się, że przeróbka działa, skasowałem usprawnienie z obawy o pogwałcenie praw autorskich.

Oprócz błędu w czytaniu plików ChiWritera VP 2.0 PL ma jeszcze jeden błąd, w prologu postscriptowym (tzw. preambule). Praca postscriptowa wygenerowana z Ventury i naświetlona na naświetlarce (BirmySetter 300) ma zamienione litery „ż" z „ź" a „ź" z „z". Co dziwne, nie ujawnia się to przy drukowaniu tego samego pliku na drukarce postscriptowej (Star LS-04).

Program zabezpieczony jest kluczem sprzętowym w postaci przelotowej wtyczki, wkładanej do portu drukarki. Odcięło mnie to od Covox-a i programu Module Player, który (według autora) może spalić podobny klucz. Być może winą klucza było i to, że na jednym z dostępnych mi komputerów Ventura nie chciała pracować i zawieszała się tuż po starcie.

Nie sposób poruszyć w tak krótkim tekście nawet dziesięciu procent tematów wiążących się z Venturą, ani też wgłębić się w jej specyficzne możliwości. Jeśli będziemy mieli pakiet Ventura Publisher na stałe, będziemy często pisać o tym programie. Jeśli cena pakietu spadnie, Ventura z pewno zagości w wielu domach i biurach. Do szczególnych zalet zaliczam fakt dość udanego spolszczenia programu i instrukcji (dokonane przez samego Rank Xerox-a). Choć nie wolna do drobnych błędów logicznych i językowych, instrukcja jest bardzo przystępna i mimo objętości (dwie książki po kilkaset stron) może być łatwo i skutecznie przyswojona przez osoby nie znające angielskiego i nie obeznane dotąd z tematyką DTP.

MARCIN PRZASNYSKI

Ventura Publisher 2.0 PL + Professional Extension
Producent: Rank Xerox
Dystrybutor:
Techmex sp. z o.o., oddz. warszawski ul. Niecała 4a, tel. 278-001-9 w. 41
Cena: Ventura Publisher 2.0 PL — 15 mln zł
VP Professional Extension 2.0 PL — 22 mln zł

Saga Turbo Pascala

Turbo Pascal to język, z którym związana jest historia bez precedensu w annałach informatyki. Dawno, dawno temu Niklaus Wirth zaprojektował nowy język programowania i nazwał go PASCAL na cześć słynnego Francuza. Język spodobał się fachowcom i przez długie lata służył im do przedstawiania w publikacjach nowych algorytmów. Mimo powstania kilku kompilatorów, na dużych maszynach Pascala używano w bardzo małym stopniu — prym wiódł FORTRAN, którego pozycja była zupełnie niezagrożona.

Potem przyszedł sprzęt mikro — i początkowo został opanowany przez BASIC, którego interpretery były wyjątkowo łatwe w implementacji. Na kompilatory trzeba było jeszcze trochę poczekać, choć nikt nie miał wątpliwości, że prędzej czy później powtórzy się sytuacja z dużych komputerów i FORTRAN opanuje nowe maszyny. Tymczasem pod koniec lat osiemdziesiątych na rynku pojawił się Turbo Pasal — kompilator pracujący w środowisku CP/M. Okazał się tak wygodny w użyciu, a generowany przez niego kod tak sprawny, że zanim ktokolwiek zdążył się obejrzeć, Pascal stał się faktycznym standardem na mikrokomputerach. Od tamtego czasu minęło ponad dziesięć lat i sytuacja nieco się zmieniła, ale Turbo Pascal ma w dalszym ciągu niezachwianą, bardzo mocną pozycję na rynku, dzisiaj już komputerów PC-eto podobnych.

Oczywiście przez wszystkie te lata program ewoluował, tak że dzisiejsze jego implementacje mają z pierwotną wspólną głównie nazwę, choć nie tylko. Od samego początku TP dysponował zintegrowanym środowiskiem, pozwalającym na edycję, kompilację, łączenie i uruchamianie programu bez wychodzenia do systemu operacyjnego, drugą jego cechą charakterystyczną była bardzo duża szybkość kompilacji. Te cechy się nie zmieniły, choć oczywiście podlegały ewolucji, tak samo jak język. W wersji 4.0 pojawiły się nowe środowisko zintegrowane z rozwijanymi menu, możliwość korzystania z modułów (units) i solidny Help, w wersji 5.0 przybył debugger z prawdziwego zdarzenia, a wersja 5.5 obdarzyła użytkowników możliwościami programowania obiektowego. Następny był

TURBO PASCAL 6.0

który miał być krokiem przejściowym między Turbo Pascalem tekstowym, pracującym w środowisku DOS-u, a Turbo Pascalem graficzno-okienkowym, pracującym w środowisku Windows. Pociągnęło to za sobą daleko idące zmiany w wyglądzie programu i klawiszologi potrzebnej do jego obsługi. Mimo że program pojawił się na rynku ponad rok temu, dopiero teraz zdecydowaliśmy się na jego opisanie, między innymi ze względu na sceptycyzm, jaki wywołała w nas nowa wersja programu — czy aby na pewno są to zmiany na lepsze?

Podstawowe różnice, jakie widzi użytkownik po uruchomieniu nowego Turbo Pascala, to kursor myszy, skaczący po ekranie i pozwalający na obsługę środowiska, wielość równocześnie otwartych okien, w których można dokonywać edycji różnych fragmentów programu i niezgodność kombinacji klawiszy służących do wywoływania określonej operacji z wcześniejszymi wersjami. Po bliższym zapoznaniu się ze środowiskiem okazuje się, że pojawiły się również inne istotne zmiany, w tym możliwość edycji plików niemal dowolnej wielkości (do 1 MB, w porównaniu z 64 KB z wcześniejszych wersji), możliwość przenoszenia dowolnych fragmentów tekstu między dowolnymi oknami i nowy sposób przekazywania informacji programowi (w tzw. dialog-box).

To są zmiany widoczne na pierwszy i drugi rzut oka. Następne można znaleźć nieco głębiej, w samym kompilatorze. Kilka najważniejszych to wbudowany w kompilator asembler, możliwość generowania kodu dla procesora 286 (z wykorzystaniem rozszerzonego zestawu rozkazów), rozszerzenie składni o możliwość traktowania funkcji jak procedur (z ignorowaniem zwracanych przez nie wartości) i wprowadzenie prywatnych metod i pól w obiektach.

Skoro już o obiektach mowa, nadszedł czas na przedstawienie jednego z najważniejszych elementów nowej wersji Turbo Pascala, biblioteki

TURBO VISION.

Jest to ten sam zestaw obiektów i ich metod, który posłużył specom z Borlanda do utworzenia nowego środowiska zintegrowanego. Nigdzie nie jest napisane, że trzeba z niej korzystać, wprost przeciwnie — można w ogóle udawać, że jej nie ma i korzystać z TP 6.0 tak, jak z jego starszych braci. Można jednak również sięgnąć do Turbo Vision po to, by bez większego kłopotu pisać własne programy operujące w środowisku okien tekstowych sterowanych myszą — z możliwością zmieniania ich rozmiarów, przesuwania, zamykania itd., oczywiście wszystkie te operacje są również dostępne dla kogoś dysponującego tylko klawiaturą. Turbo Vision umożliwia także utworzenie w obrębie aplikacji systemu menu, pozwalającego na obsługę wszystkich niezbędnych opcji. TV jest biblioteką o rzeczywiście niesamowitych możliwościach, godną polecenia tym, którzy jej potrzebują. W słowach „tym, którzy jej potrzebują" tkwi całe sedno sprawy — dziewięć razy na dziesięć użycie Turbo Vision będzie kwiatkiem przypiętym do kożucha, ale w pozostałych 10% warto bibliotekę mieć i znać.

PODCZAS PRACY

Przesiadka z wcześniejszych wersji TP nie jest bezbolesna. Mają na to wpływ przede wszystkim pozmieniane kombinacje klawiszy, służących przez ostatnie kilka lat do wywoływania określonych operacji. Dla kogoś nowego nie będzie to miało znaczenia, dla wieloletnich użytkowników Turbo Pascala jest bardzo kłopotliwe.

To jest zresztą podstawowy kłopot z TP 6.0. Najnowsza wersja kompilatora zerwała w dużym stopniu z tradycją utworzoną przez trzy poprzednie wersje, tak samo jak TP 4.0 zerwał z tradycją 3.0. Mimo wątpliwości, czy wszystkie zmiany są zmianami na lepsze, niektóre bywają niezwykle przydatne. Podczas uruchamiania interpretera Boruli (patrz konkurs w Bajtku 1/92) możliwość korzystania z kilku plików tekstowych była bardzo wygodna — w każdym oknie miałem inny moduł, jeden zawierał deklaracje zmiennych i stałych globalnych, drugi sam kompilator (tworzący kod pośredni), trzeci część odpowiedzialną za wykonywanie programu, w czwartym okienku wreszcie był sam program główny. Przełączenie aktywnego okna wymagało jedynie naciśnięcia klawisza alt i cyfry określającej numer okna, co było dużo lepsze niż w Turbo Pascalu 5.5, w którym skok od pliku do pliku wymagał całej serii naciśnięć klawiszy.

Drugim poważnym plusem, przynajmniej z mojego punktu widzenia, jest wbudowany asembler. Dotychczas każda próba umieszczenia wstawki asemblerowej wymagała przygotowywania jej na zewnątrz programu — albo przez kompilowanie procedur asemblerowych do postaci ∗**.obj**, albo przez ręczną kompilację potrzebnego fragmentu i wstawianie go do programu w postaci **inline**. Obie możliwości istnieją nadal, ale nie trzeba z nich korzystać — można mnemoniki asemblera umieszczać bezpośrednio w swoim programie (patrz przykład).

```
program beep;

begin
  asm
    mov   ah,$0E   { operacja "pisz na ekran" }
    mov   al,7     { kod "beep" }
    int   $10      { BIOS - "obsługa ekranu" }
  end
end.
```

Wstawki asemblerowe w kodzie pascalowym.



CZY WARTO?

Przyznam, że po zapoznaniu się z Turbo Pascalem 6.0 mam na jego temat bardzo mieszane uczucia. Z jednej strony bowiem wbudowano weń rzeczy, których od kilku lat mi brakowało, z drugiej jednak wprowadzono wiele elementów zbędnych z mojego punktu widzenia, co więcej, niektóre przeszkadzają mi w wygodnej pracy. W ciągu minionego roku okazało się, że nie ja jeden mam tego typu wątpliwości — część moich znajomych zrezygnowała z kupna TP 6.0 i postanowiła pozostać przy wcześniejszych wersjach kompilatora. Borland jednak stosuje taktykę spalonej ziemi — dziś kupno TP 5.5 jest praktycznie niemożliwe, toteż nowi użytkownicy Turbo Pascala nie mają wyboru. Mimo to obawiam się, że Turbo Pascal 6.0 powtórzy klapę Microsoft Word-a 5.5. Miał to być edytor stanowiący etap pośredni między Word-em pracującym w DOS-ie a WinWord-em, niestety, brak zgodności z wcześniejszymi wersjami rozłożył sprzedaż programu.

Moja konkluzja jest taka — jeżeli dobrze się wam pracuje z wcześniejszą wersją kompilatora i nie czujecie wyraźnej potrzeby korzystania z możliwości Turbo Vision, nie spieszcie się z przesiadką.

MARCIN BORKOWSKI

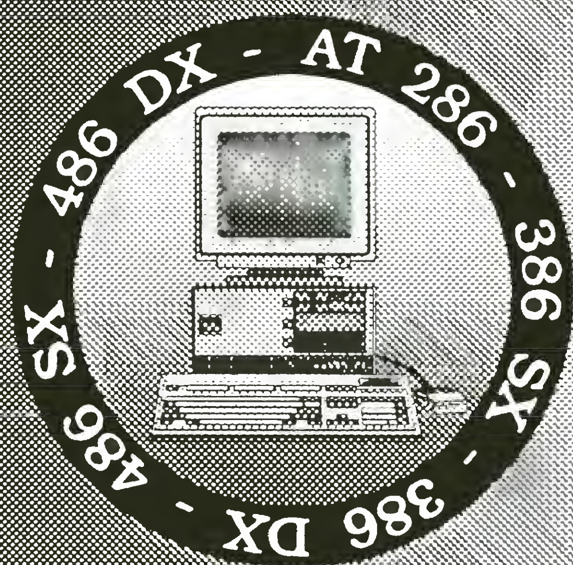
Program otrzymaliśmy od autoryzowanego dystrybutora Borlanda w Polsce, firmy ParaSoft, ul. Słowackiego 17/9 32-400 Myślenice tel. (0-115) 210-94

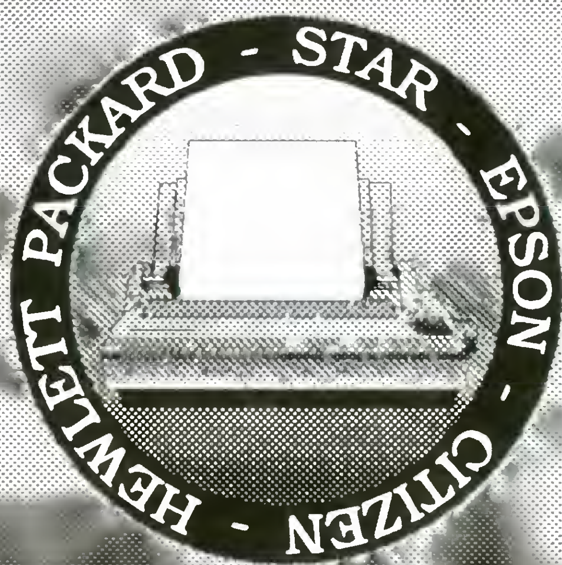


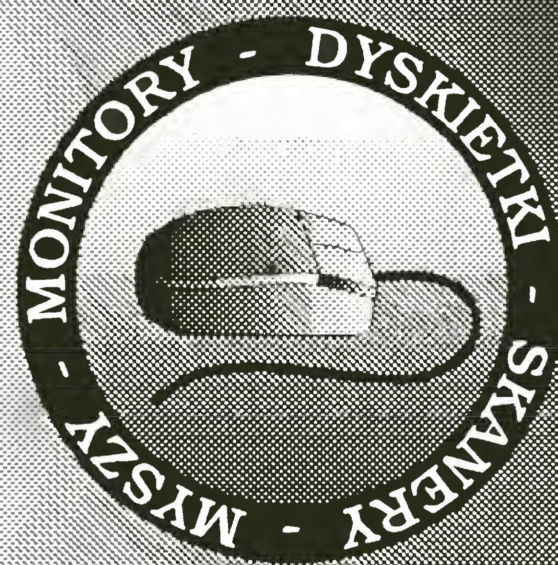
PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - USŁUGOWE

CIEŚLIKOWSKI I SPÓŁKA

UL. ROSTAFIŃSKIEGO 4, 02-593 WARSZAWA
TEL./FAX: 487242, TLX: 816727







PUNKTY SPRZEDAŻY:

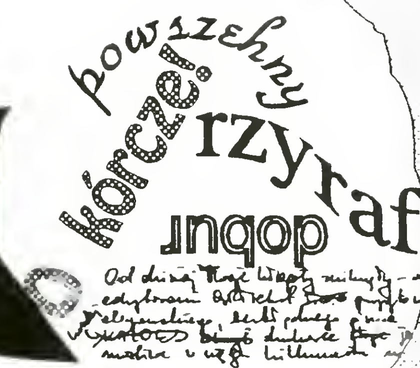
MINI COMP
UL. ŚWIERCZEWSKIEGO 37
26-110 SKARŻYSKO-KAM.
TEL. 513-333

AVIKOM
UL. OSIEDLOWA 5/22
06-300 PRZASNYSZ
TEL. 42-57

CK KOMPUTERY
UL. ŚW. ANTONIEGO 24A P.307
50-073 WROCŁAW
TEL. 442041-43 w. 23

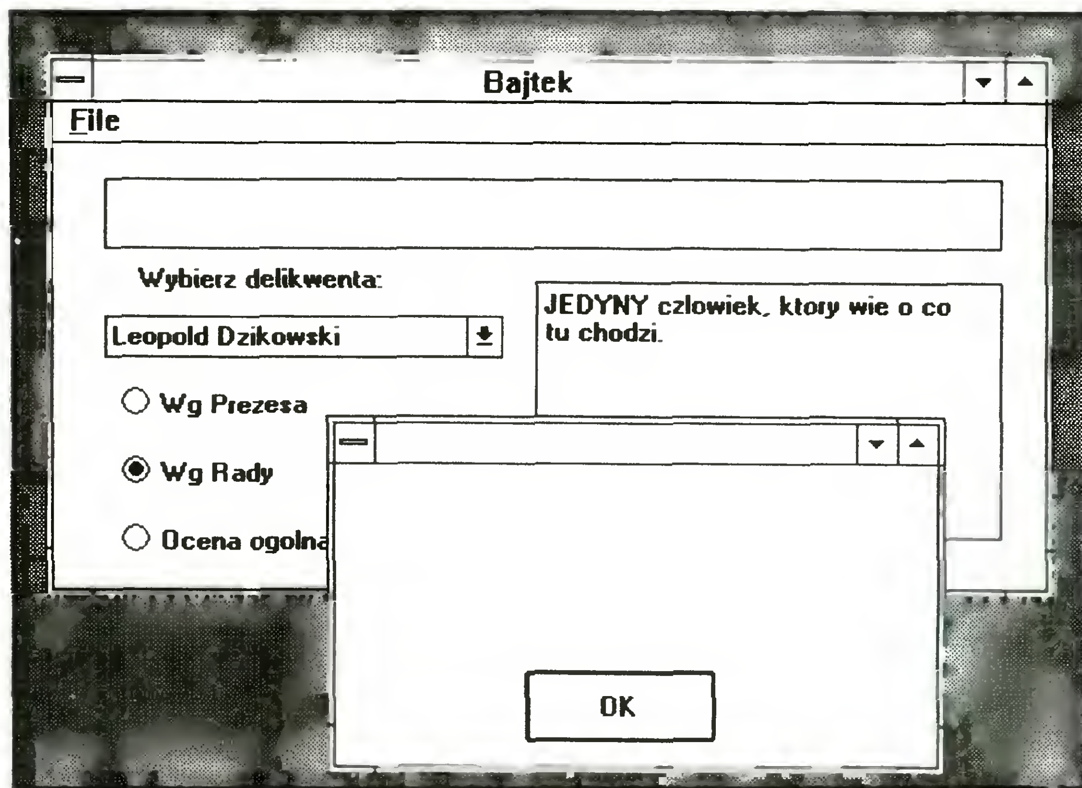
Od dzisiaj, dzięki edytorowi QR-Tekst, szybkie przygotowanie eleganckiego i bezbłędnego pisma przestało być problemem!





Dystrybutor: "MALKOM", 00-545 Warszawa, ul Marszałkowska 72, fax/tel. 21-77-86

Visual Basic



Istnieje taka niepisana zasada, mówiąca, że im łatwiej korzysta się z programu, tym trudniejsze było jego napisanie. Zgodnie z nią najwięcej trudności powinno sprawiać pisanie programów działających w środowisku Windows (albo każdym innym GUI — *Graphical User Interface*) — i tak jest w rzeczywistości. Prosty program w C, otwierający okienko i wypisujący w nim tekst „Hello, I'm Jan B!" zajmuje kilka stron wydruku.

Kłopoty mają swoje źródło między innymi w zupełnie innym podejściu do programu i jego wykonywania. Klasyczny program w środowisku DOS-u składa się z ciągu instrukcji wykonywanych po kolei od góry do dołu, w zaprojektowanej przez programistę kolejności. Środowisko GUI nie pozwala na takie podejście. Obszar ekranu w GUI jest dzielony pomiędzy równocześnie wykonywane programy, które w uśpieniu czekają aż wydarzy się coś, co je zmusi do działania. Takim bodźcem są różne zdarzenia, sterujące przebiegiem wykonywania programów, dlatego też do opisu środowisk GUI stosuje się termin *event-driven* (sterowany zdarzeniami). Jeżeli posługując się programem najadę kursorem na ikonę opisującą potrzebną mi akcję i *kliknę* myszą, obiekt jakim jest ikona musi rozpoznać, że zdarzenie dotyczy właśnie jej i przeprowadzić odpowiednią akcję — przy czym może być też kilka różnych zdarzeń (*kliknięcie*, podwójne *kliknięcie*, naciśnięcie klawisza myszy, puszczenie go itd.) i też muszą zostać prawidłowo rozpoznane.

Napisanie kodu poprawnie dającego sobie radę ze wszystkimi powyższymi operacjami, stanowi nie lada orzech do zgryzienia. To jest właśnie powód, dla którego pisaniem programów pod Windows można straszyć dzieci. Tak przynajmniej było jakiś czas temu. W ciągu ostatniego roku pojawiło się bowiem kilka programów, które biorą całość zarządzania obiektami i zdarzeniami na siebie, pozwalając programiście na skoncentrowanie się nad tym co istotne — nad kodem wykonującym potrzebne zadania. Jednym z tych programów jest **Visual Basic** firmy Microsoft.

Podczas pracy z VB programista skupia się na dwóch rzeczach. Pierwszą z nich jest zaprojektowana (a właściwie złożenie z gotowych klocków) wszystkich okien (*form*), które pojawić się mają na ekranie w trakcie wykonywania programu. Do ich konstruowania można użyć wszystkich typowych obiektów występujących w każdym programie pod Windows — guzików do ustawiania opcji i wywoływania konkretnych akcji, przewijanych list opcji, ramek zawierających opcje menu itd. Każdemu obiektowi można nadać podczas projektowania okna różne cechy — barwę, rozmiar, nazwę, szerokość otaczającej ramki (jeżeli taka występuje) i inne — zależne już zwykle od samego obiektu.

Druga rzecz, kontrolowana podczas pisania programu w VB to już sam kod (Basic-owy). Cała siła kompilatora polega na sposobie połączenia zaprojektowanych okien z kodem. Odbywa się to następująco — najeżdżamy kursorem na znajdujący się w projektowanym oknie obiekt, szybko dwa razy *klikamy* myszą i otwiera się nowe okienko, w którym wpiszemy kod do wykonania po wystąpieniu jakiegoś zdarzenia. Jakiego? To już zależy od tego, na co nasz obiekt ma reagować — przed przystąpieniem do edycji kodu wybieramy z podpowiadanej przez VB listy zdarzenie (np. *click* lub *doubleclick*). VB nada naszej procedurze odpowiednią nazwę, z której wynikać będzie jakiemu zdarzeniu i jakiemu obiektowi odpowiada kod, po czym podczas wykonywania gotowego programu zadba o to, by kod ten został automatycznie wywołany w odpowiednim momencie. Tak to wygląda w pierwszym, nie ujawniającym wielu dodatkowych możliwości, przybliżeniu.

Brzmi to wszystko nieco zawile i skomplikowanie, jednak w momencie, w którym usiądzie się przed programem i zacznie samemu próbować, większość operacji okaże się oczywista. Nie znaczy to bynajmniej, że łatwo jest napisać w Visual Basic-u pierwszy program — co to to nie. Pisanie programów działających w środowisku sterowanym zdarzeniami wymaga bowiem nabrania zupełnie nowych nawyków i zmiany sposobu myślenia. Mój pierwszy (i jak dotąd jedyny program) pisałem przez cztery godziny — z tego trzy i pół zajęło mi rozmyślanie nad tym, jak doprowadzić do tego, żeby program działał. Kiedy już zrozumiałem, jak to powinno wyglądać, na dokończenie pracy wystarczyło pozostałe trzydzieści minut.

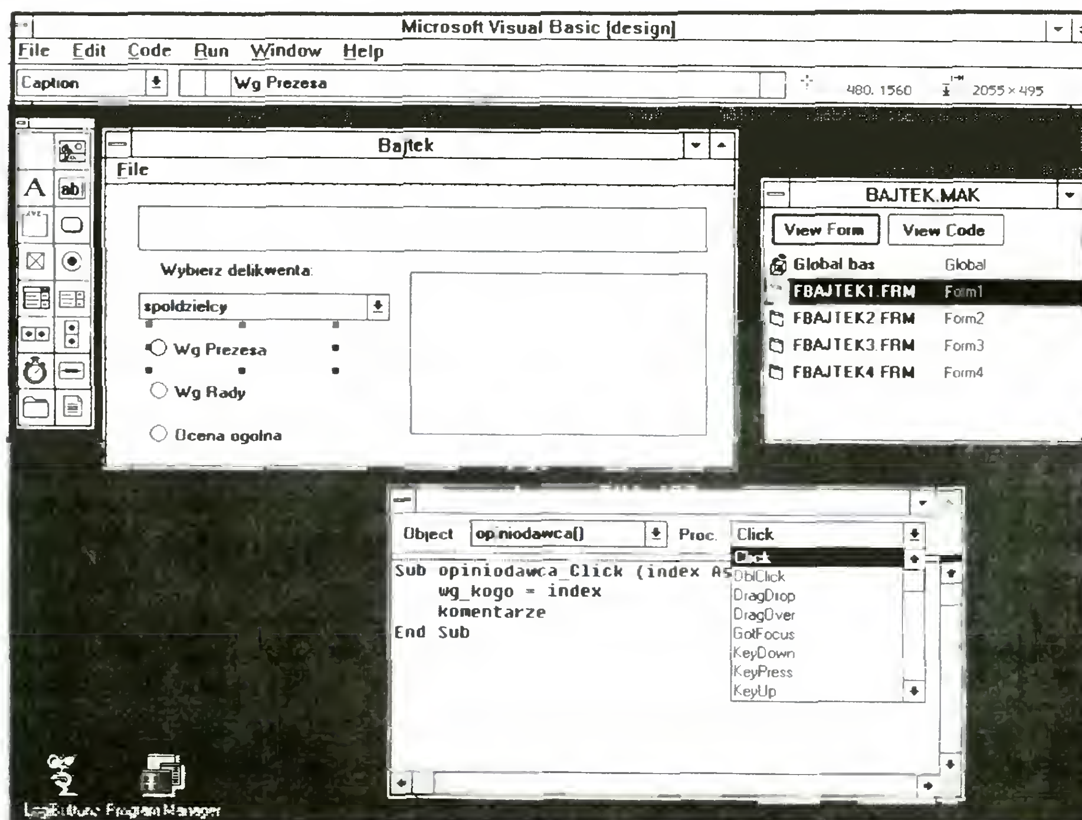
Na temat tego programu słów kilka — jest to bowiem wyjątkowo prosty przykład dość ładnie oddający możliwości VB. Postanowiłem napisać (dla śmiechu) krótką wizytówkę naszej Spółdzielni (bo Bajtek jest wydawany przez Spółdzielnię Bajtek). Pomysł był taki — z listy wybiera się nazwisko człowieka, pod spodem zaznacza się, o czyją opinię na jego temat chodzi, a w okienku tekstowym obok pojawia się komentarz. Na wydrukowanych obok rysunkach widzicie jeden z etapów pracy — podłączanie kodu do gotowego projektu okna i sam program podczas prób swojego działania. Komentarze, które umieściłem w programie nie były zbyt pochlebne (znany jestem ze złośliwości), toteż na wszelki wypadek program pokazałem tylko kilku BARDZO zaufanym osobom. Tym samym nie szukajcie go nigdzie na giełdzie, bo i tak go tam nie będzie.

Ku mojemu zaskoczeniu program był bardzo krótki — zajmował nieco ponad 13 KB. Do jego wykonywania jest wprawdzie potrzebna spora biblioteka — około 270 kilobajtów kodu, jednak jeżeli napisze się kilka programów w VB, wszystkie będą ją dzielić między sobą, tym samym narzut na pojedynczy program zmaleje.

Pytaniem, które zadałem sobie zaraz po usłyszeniu nazwy, było: dlaczego akurat Basic? Równie dobrze można by przecież zamiast Basic-a użyć każdego innego języka, wkładając go w identyczne środowisko. Odpowiedzią na to pytanie są wyniki badań przeprowadzonych w USA w ostatnich latach. Okazało się, że ponad osiemdziesiąt procent drobnego oprogramowania używanego w amerykańskich firmach, jest napisanych właśnie w Basic-u. Microsoft uznał więc, że najlepiej będzie dać użytkownikom narzędzie, którym będą się posługiwać na pewno — gdyby był to Visual Pascal (o którym osobiście marzę), zdecydowałoby się na jego użycie kilkanaście razy mniej ludzi.

Dzisiaj jest jeszcze za wcześnie na określanie szans nowego sposobu podejścia do pisania programów. Korzystając z Visual Basic-a nie da się tworzyć dużych, oryginalnych aplikacji. Do tego potrzebny jest język dający programiście znacznie więcej swobody. Do wielu prostych zadań potrzebne są jednak narzędzia pozwalające na ukrycie jak największej części nieistotnych dla przeciętnego użytkownika operacji i kodu. Tę funkcję Visual Basic spełnia znakomicie, tworząc w obrębie środowiska Windows nowe środowisko do pisania programów.

MARCIN BORKOWSKI



Programatory pamięci EPROM firmy MOMIK

Każdy, nawet najmniejszy mikrokomputer musi posiadać choć minimalną pamięć stałą, potrzebną do prawidłowego jego startu. W popularnych mikrokomputerach domowych pojemność pamięci stałej niejednokrotnie sięga kilkudziesięciu kilobajtów.

Pamięci stałe dzielimy na cztery podstawowe typy: ROM, PROM, EPROM i EEPROM.

Najstarsze i jednocześnie najtańsze są pamięci ROM. Dane przeznaczone do zapisania w nich są wprowadzane na etapie produkcyjnych układów, przez ich producenta. Ze względu na duże koszty opracowania ich konstrukcji, produkcja jest opłacalna dopiero przy zamówieniach rzędu dziesiątków tysięcy sztuk. Poprawienie jakiegokolwiek błędu, który zawsze może się pojawić w programie, jest bardzo kosztowne. Przykładem tutaj może być ROM ZX Spectrum zawierający kilkanaście, nieraz poważnych błędów w programie.

Pamięci PROM są stosowane głównie w profesjonalnych urządzeniach produkowanych w małych seriach. Wpisanie danych do tego rodzaju układów jest realizowane poprzez przepalanie impulsami elektrycznymi w odpowiednich miejscach, uniwersalnej struktury układu. Ewentualny błąd w danych w tym przypadku, oznacza stratę tylko jednego taniego układu scalonego. Poprawienie błędu, jest więc bez porównania mniej kosztowne.

Najbardziej popularnymi wśród użytkowników są jednak pamięci EPROM. Składają się na to: niska cena tych układów, duże pojemności, oraz co najważniejsze — łatwość programowania i wymazywania danych. W odróżnieniu od typów już wymienionych zawartość tych układów może ulec zmianie. Dane wpisuje się za pomocą odpowiednich impulsów elektrycznych, kasowanie zapisu polega na naświetlaniu struktury układu scalonego promieniami ultrafioletowymi. W jego obudowie znajduje się specjalne okienko ze szkła kwarcowego umożliwiające ich wnikanie. Stosowanie tego typu układów pozwala na łatwe tworzenie systemów rozruchowych, niewielkich serii komputerów, oraz szybkie wprowadzanie zmian w oprogramowaniu.

Pamięci EEPROM pozwalają na wprowadzanie i kasowanie danych jedynie przy pomocy impulsów elektrycznych. Niestety produkcja tego typu pamięci nie rozwinęła się jeszcze — są one drogie i mają niewielkie pojemności. W typowym zastosowaniu używa je się do pamiętania danych konfiguracyjnych, na przykład w modemach.

ZESTAWIENIE MOŻLIWOŚCI POSZCZEGÓLNYCH MODELI:

Typ	Zakres programowanych układów	Cena
EW 901	EPROM od 2 KB do 64 KB	1.3 mln
EW 903	EPROM od 2 KB do 64 KB, mikrokomputery jednoukładowe	1.9 mln
EW 911	EPROM od 2 KB do 1 MB	1.9 mln
EW 914	EPROM od 2 KB do 1 MB, mikrokomputery jednoukładowe	2.5 mln
EE 910	kasownik	1 mln

SPRZĘT

Od Spółki „MOMIK" otrzymaliśmy do testowania cztery, różne programatory do komputerów IBM-PC oraz kasownik. Każdy z nich składa się z dwóch części: krótkiej 8 bitowej karty zawierającej odpowiedni interfejs i właściwego programatora. Całość wraz z dyskietką i instrukcją obsługi została umieszczona w niewielkim, wyłożonym gąbką, pudełku z grubej tektury. Dokładne oględziny urządzeń mile mnie zaskoczyły — są one oryginalną konstrukcją firmy. W czasach masowego importu takich wyrobów z Dalekiego Wschodu, jest to pewien ewenement.

Wszystkie programatory wykonane są w postaci niewielkiego metalowego pudełka, na którym umieszczone są zaciskowe podstawki pod pamięci. Przy każdej z nich znajduje się kontrolka, jej świecenie ostrzega użytkownika przed manipulacjami z układem. Programator łączy się z interfejsem na karcie taśmą wieloprzewodową zakończoną odpowiednim wtykiem. Na tylnej ściance karty, dostępnej z zewnątrz komputera znajduje się gniazdo z dwoma zatrzaskami uniemożliwiającymi wypadnięcie lub wyrwanie przewodu.

INSTALACJA

Po otworzeniu obudowy komputera i odkręceniu metalowej zaślepki trzeba wsunąć kartę w jedno z wolnych złącz na płycie głównej. W modelach o rozbudowanej konfiguracji może dodatkowo okazać się konieczna zmiana adresu portu, przez który następuje komunikacja z komputerem. Dokonuje jej się przez przestawianie umieszczonych w dolnej części karty mikroprzełączników. Ich położenie jest dokładnie opisane w instrukcji obsługi i nie sprawia żadnych kłopotów. Karta pasowała do obudowy wręcz idealnie.

W następnej kolejności podłącza się programator. Wtyczkę do gniazda można wsunąć jedynie prawidłowo, co jest dużą zaletą zwłaszcza, kiedy wykonuje się to „po omacku".

Na załączonej dyskietce znajduje się program pozwalający na wygodną obsługę programatora. Jeśli nasz komputer wyposażony jest w twardy dysk, to warto jest przegrać go na niego.

```
                      Eprom  Writer  EW 911
 the universal programmer of megabit EPROMs - PC-BUS interface version
by M.S.Kubrak for PPH MOMIK sp.z o.o. 02-777 Warszawa ul.Przybylskiego 11

       File          Buffer        Eprom        Options
                     UM3210.   Read                 in buffer
                               Blank check
                               Verify
                               Programming

          PROGRAMMING                          Current Options
   start address : 00000             Eprom              2764  A
   end   address : 01FFF             Vpp                12.5 V
                                     Algorithm          INTELigent
   12      bytes programmed          Manufacturer       NEC
   81      seconds to the end        Range of address   00000-3FFFF
                                     Card address       0280
        PROGRAMMING                  Device number      0

F1- Help                                                     Alt-X - Exit
```

Widok ekranu komputera podczas programowania pamięci

MOŻLIWOŚCI

Poszczególne modele programatorów różnią się głównie maksymalną możliwą pojemnością programowanych pamięci. Dwa z nich pozwalają ponadto na programowanie mikrokomputerów jednoukładowych z rodziny MCS-48 i MCS-51 tj. układów 8748, 8749, 8751 i 8752.

Najprostszy model o oznaczeniu EW 901 pozwala na zapisywanie pamięci o pojemnościach od 2 KB (układ 2716) do 64 KB (układ 27512). Jego rozszerzeniem funkcjonalnym jest programator EW 903. W jego obudowie zostały zamocowane dodatkowe dwie podstawki pozwalające na programowanie mikrokomputerów jednoukładowych.

Trzeci model EW 911 umożliwia wpisywanie danych do praktycznie wszystkich 8 bito-

Dokończenie na str. 35



Rodzina programatorów pamięci wraz z kasownikiem



Drukarka Epson

Epson LX 800 jest popularną 9. igłową drukarką mozaikową przeznaczoną do pracy z komputerami wyposażonymi w interfejs równoległy Centronics. Jest ona bardzo podobna do opisywanej już w Bajtku drukarki LX 400, różnice sprowadzają się do nieco mniejszych możliwości kształtowania wydruków.

BUDOWA

Drukarka prezentuje się doskonale. Jej obudowa jest wykonana z jasnego tworzywa sztucznego o obłym kształcie. Wraz z drukarką dostarczany jest wspornik z ruchomymi suwkami ułatwiający wkładanie pojedynczych kartek papieru i ustawianie marginesów. Jego instalacja jest bardzo prosta i polega na wsunięciu w szczeliny umieszczone z boku obudowy. Przy wkładaniu kartek należy jednak uważać — zaczepy mocujące wspomniany wspornik są delikatne i łatwo mogą się złamać.

Drukowanie może się odbywać na pojedynczych kartkach oraz na papierze z perforacją. W drugim przypadku konieczne jest zamontowanie dodatkowego mechanizmu traktora. Zastosowano traktor typu ciągnącego co przez większość użytkowników jest uważane za mniej wygodne od pchającego (większe straty papieru). Można również zamontować prostopadle do tylnej ścianki dodatkową listwę uniemożliwiającą ocieranie się składanki o kabel do komputera i ułatwiającą jej układanie.

W przedniej części obudowy umieszczone są trzy przyciski sterujące drukarką. Zastosowano popularne klawisze membranowe, lekko i pewnie działające. Za ich pomocą można nie tylko sterować wysuwaniem papieru, lecz także zmieniać tryby pracy, włączać *autotest* i tryb *hex-dump* (drukowania przychodzących znaków w postaci ich kodów szesnastkowych). Nad przyciskami znajdują się trzy kontrolki sygnalizujące brak papieru i gotowość drukarki do pracy. Cały panel sterujący jest opisany czytelnymi napisami.

Z lewej strony znajduje się dźwignia pozwalająca na wybór używanego papieru (pojedyncze kartki/papier z perforacją), drukarka nie ma wbudowanego parkowania papieru i jednoczesne korzystanie z obu rodzajów nie jest niestety możliwe. Pod dźwignią, na bocznej ściance znajduje się wyłącznik sieciowy, jego usytuowanie może okazać się niewygodne jeśli chcemy umieścić drukarkę w ciasnej szafce. Gniazdo Centronics zostało umieszczone z tyłu obudowy, w niewielkim zagłębieniu, dzięki czemu możliwe jest całkowite dosunięcie drukarki do ściany. W pobliżu gniazda znajdują się mikroprzełączniki konfiguracyjne, ich przestawianie jest łatwe i może być dokonane na przykład końcówką długopisu.

Epson LX 800 nie posiada klasycznego mechanizmu dociskającego zadrukowany papier do wałka. Zadanie to w tym przypadku spełnia sama głowica drukująca, która posiada z obu stron odpowiednio wyprofilowaną prowadnicę. Sama głowica jest napędzana elastycznym paskiem zębatym, co — w porównaniu do stosowanych dawniej linek stalowych — pozwala uzyskać mniejsze luzy przy druku dwukierunkowym. W drukarce zastosowano nieruchomą kasetę z taśmą barwiącą o szerokości 13 mm.

INSTALACJA

Po ustawieniu drukarki na biurku i podłączeniu kabli, postanowiłem ustawić za pomocą mikroprzełączników wygodne dla mnie parametry pracy. Sięgnąłem więc do instrukcji. Ku mojemu zdziwieniu jest ona w języku rosyjskim, a drukarka ma zakodowaną w pamięci ROM cyrylicę! Gorączkowe przeglądanie instrukcji pokazało, że na szczęście nie wszystkie zestawy znaków zostały zmienione i można wybrać na stałe przełącznikami klasyczny zestaw ASCII. Znaki alfabetu rosyjskiego zostały umieszczone zamiast niektórych znaków o kodach powyżej 128. Mimo, że czasem znaki takie mogą być przydatne dla polskiego użytkownika, bardziej potrzebne byłyby znaki polskie.

PRZY PRACY

Przed rozpoczęciem drukowania trzeba uprzednio włożyć kartkę papieru. Epson LX 800 wykonuje tę funkcję automatycznie. Wystarczy wsunąć kartkę w prowadnice umieszczone na wsporniku i wcisnąć przycisk „auto – load" na panelu sterującym. Wprawdzie pokrywa osłaniająca mechanizm drukujący nie pozwala optycznie ocenić, czy kartka została prawidłowo wciągnięta, jednak można jej uwierzyć na słowo. Nie zdarzyło mi się, aby kiedykolwiek papier został źle wciągnięty. Brak rolek dociskowych również nigdy nie był powodem kłopotów — nawet przy maksymalnym dosunięciu głowicy do wałka nie ocierała się ona o papier ani go nie brudziła.

Przy wykonywaniu wydruków wielostronicowych po zadrukowaniu jednej kartki, wciągnięcie następnej nastąpi jedynie wtedy, jeśli nie świeci się kontrolka „on-line". Nie należy oczekiwać jej automatycznego zgaśnięcia po wysunięciu kartki — trzeba niestety zrobić to ręcznie naciskając odpowiedni przycisk.

Drukowanie na papierze wielowarstwowym jest możliwe, należy jednak pamiętać o odsunięciu za pomocą specjalnej dźwigni głowicy od wałka. Jeśli o tym zapomnimy, to najprawdopodobniej spowoduje to brudzenie papieru przez taśmę barwiącą. O ile jakość drugiego egzemplarza jest jeszcze do przyjęcia, to trzeci jest już wyraźnie blady. Najprawdopodobniej przyczyną tego jest znaczna grubość polskiego papieru.

Na wyróżnienie zasługuje konstrukcja czujnika końca papieru, który nie uaktywnia się zbyt wcześnie pozwalając na niekłopotliwe drukowanie w dolnej części kartki. Działanie czujnika daje się też w skuteczny sposób blokować programowo i za pomocą mikroprzełączników, co niekiedy może być bardzo użyteczne.

Współpraca z istniejącym oprogramowaniem przebiegała bez zarzutu.

Przykład druku w różnych trybach

Pica	:	ABCDEFGHIJKLabcdefghijkl12
Elite	:	ABCDEFGHIJKLabcdefghijkl12345678
Condensed	:	ABCDEFGHIJKLabcdefghijkl1234567890
Condensed Elite	:	ABCDEFGHIJKLabcdefghijkl1234567890
NLQ Roman	:	ABCDEFGHIJKLabcdefghijkl12345678
NLQ Sans Serif	:	ABCDEFGHIJKLabcdefghijkl12345678

PARAMETRY TECHNICZNE:

głowica: 9 igieł, 200 mln znaków, druk dwukierunkowy,
kaseta: stacjonarna 13 mm, starcza na 3 mln znaków „draft",
papier: arkusze A4, z perforacją od 4" do 10",
szybkość: 180 zn./sek. „draft", 25 zn./sek. (NLQ),
odstęp: od 1/6", 1/72", 1/216",
matryca: 11 * 9 „draft", 18 * 12 (NLQ),
interfejs: 8 bitowy równoległy (Centronics),
pobór mocy: 70 W
wymiary: 400 * 310 * 90 mm,
masa: 5.1 kg,
cena: 2.2 mln.

ZALETY:

+ łatwe i pewne wkładanie pojedynczych kartek
+ estetyczny wygląd
+ niska w porównaniu z możliwościami cena

WADY:

— niekompletna instrukcja obsługi
— niewygodne umiejscowienie włącznika sieciowego
— delikatna konstrukcja zaczepów wspornika papieru

LX 800

Praktycznie każdy porządny program ma wbudowaną obsługę drukarek serii LX, nawet jeśli wybrany był driver dla drukarek serii MX, to i tak wykonywane wydruki były prawidłowe.

MOŻLIWOŚCI I DOSTĘPNE FUNKCJE

Epson LX 800 umożliwia drukowanie w 4 krojach pisma: Pica (10 znaków na cal), Elite (12 znaków na cal), Condensed Pica (17 znaków na cal) i Condensed Elite (20 znaków na cal). W każdym z tych trybów można używać dodatkowych modyfikacji pozwalających na podkreślenie, powiększenie, pochylenie, pogrubienie itp. Uaktywnienie ich dokonywane jest przez przesłanie do drukarki odpowiednich sekwencji sterujących.

Wydruki można wykonywać w jednym z dwóch trybów jakości druku: Draft — najgorszej jakości i trybie korespondencyjnym (NLQ). Tryb NLQ pozwala dodatkowo uzyskać dwa kroje wydruku: Roman i Sans Serif. Przełączanie pomiędzy tymi trybami może odbywać się przez przesłanie odpowiednich sekwencji sterujących lub za pomocą przycisków panelu sterującego. Zmiana trybu jest potwierdzana serią krótkich pisków wewnętrznego głośnika. Znak w trybie Draft jest tworzony w matrycy o typowych rozmiarach 9 * 11 punktów, w trybie NLQ ma ona wymiary 18 * 12.

Oprócz trybu tekstowego dostępne są cztery tryby graficzne o gęstościach od 60 do 240 punktów na cal. Możliwe jest również definiowanie własnych znaków przez użytkownika jako tzw. *download*, zarówno w trybie Draft jak i NLQ. Opcja ta umożliwia uzyskanie w trybie tekstowym polskich liter.

Drukarka posiada dość duży bufor danych, dzięki czemu komputer jest szybko „zwalniany". Niestety instrukcja obsługi nie zawiera danych, jaka jest jego pojemność. Ciekawość kazała mi w tym miejscu rozkręcić obudowę drukarki aby przekonać się jakiej pojemności RAM zawiera sterownik. Zainstalowana pamięć ma pojemność 32 KB, co pozwala oszacować wielkość bufora na 30 KB.

Kupno drukarki mogę polecić wszystkim użytkownikom komputerów poszukującym taniej, niezawodnej drukarki o niewyszukanych możliwościach.

ROBERT MAGDZIAK

Dystrybutor:
BAZA Spółka z o.o.
02-785 Warszawa,
ul. Surowieckiego 12,
tel. 641-66-96, fax. 641-66-96

Programatory pamięci EPROM firmy MOMIK

Dokończenie ze str. 33

wych układów spotykanych na rynku. Zakres obsługiwanych pojemności zawiera się między 2 KB a 512 KB (układ 27040)!

Najbardziej rozbudowanym urządzeniem jest EW 914. Z jego pomocą można programować zarówno pamięci 8 jak i 16 bitowe o maksymalnej pojemności 1 MB. Dodatkowo, podobnie jak w modelu EW 903 możliwe jest programowanie mikrokomputerów jednoukładowych.

Interfejs w EW 911 i EW 914 może służyć do podłączania oprócz programatora innych urządzeń jak na przykład analizator stanów logicznych czy też symulator pamięci. Rozwiązanie takie pozwala na zmniejszenie kosztów rozbudowy laboratorium.

Każdy programator pozwala użytkownikowi wybrać jedno z trzech napięć programujących. Dla najstarszych układów wynosi ono 25 V, nowsze wyroby (z literą „A" w oznaczeniu) wymagają 21 V, z kolei produkty wykonane technologią CMOS — 12.5 V lub 12.75 V. Pamięć może być zapisywana jednym z trzech algorytmów, różniących się głównie szybkością pracy.

OPROGRAMOWANIE

Jak już wspomniałem do każdego programatora producent dołącza specjalistyczne oprogramowanie, umożliwiające wygodną i łatwą obsługę programatora (interfejs użytkownika zrealizowano za pomocą rozwijanych okienek). Oprogramowanie to pozwala na proste ustalenie typu programowanego układu, algorytmu i napięcia programującego. Mimo że program porozumiewa się z użytkownikiem w języku angielskim, został on opracowany przez pana M. Kubraka z firmy „MOMIK" (rysunek 1).

Oprogramowanie nie jest wprawdzie wspólne dla wszystkich programatorów, jednak różnice istotne dla użytkownika sprowadzają się do różnej liczby układów scalonych jakie można programować.

Dane przeznaczone do zapisania muszą być przygotowane poza programem. Przed rozpoczęciem pracy należy więc uprzednio wczytać plik z danymi do bufora programu. Oczywiście możliwa jest również operacja odwrotna — odczyt zawartości pamięci i zapis tych danych w postaci pliku na dysku. Na danych umieszczonych w buforze można dokonywać prostych operacji jak: zapełnianie obszaru określoną wartością, przesuwanie bloku, przeglądanie, edycja. Ponadto możliwe jest obliczenie sumy kontrolnej, dzięki czemu można uniknąć ewentualnych przekłamań.

Ponieważ bufor mieści tylko 256 KB danych w modelach EW 911 i EW 914, programowanie pamięci o największej pojemności musi odbywać się dwuetapowo. Podczas programowania użytkownik na bieżąco jest informowany o liczbie zaprogramowanych bajtów i przewidywanym czasie zakończenia całej operacji.

Wpisywanie danych do pamięci jest możliwe jedynie wtedy, gdy jest ona skasowana. Dlatego program obsługujący posiada specjalną opcję kontrolującą jakość kasowania. Istnieje również możliwość sprawdzenia poprawności programowania, przez porównanie zawartości układu pamięci z danymi w buforze.

KASOWNIK

Rzadko się zdarza, aby podczas konstruowania mikrokomputerowego sterownika lub nawet zwykłej pozytywki przygotowany program lub dane nie wymagały poprawek. Jak już wspomniano ponowne zaprogramowanie pamięci EPROM jest możliwe jedynie po jej skasowaniu promieniami ultrafioletowymi.

Dostarczony kasownik EE 910 jest w pełni profesjonalnym urządzeniem umożliwiającym bardzo szybkie kasowanie kilku sztuk pamięci jednocześnie. Zapewnia on również pełną ochronę użytkownika przed szkodliwym wpływem tego promieniowania.

Całość jest wykonana z metalu pomalowanego na jasnoniebieski, przyjemny kolor. W przedniej ściance umieszczono wysuwalną szufladkę do której wkłada się pamięci. Po zamknięciu szufladka szczelnie przylega do obudowy, uniemożliwiając wydostawanie się promieniowania na zewnątrz. Na górnej ściance zamieszczono miniaturowy przycisk włączający kasownik i niewielki wziernik pozwalający na kontrolę pracy urządzenia.

Znakomitym ułatwieniem pracy jest wbudowany zegar czasowy. Czas kasowania można w szerokim zakresie regulować przy pomocy pokrętła umieszczonego na tylnej ściance. Kasownik automatycznie wyłącza naświetlanie po upływie nastawionego czasu. Wydaje mi się, że celowe byłoby jednak wyposażenie go w akustyczną sygnalizację końca kasowania. Pozwoliłaby ona na „uwolnienie" operatora od kontrolowania tego procesu.

Czas kasowania typowej pamięci nie przekracza 8 minut, co jest bardzo dobrym wynikiem.

PODCZAS PRACY

Wszystkie programatory sprawowały się doskonale. Nie stwierdzono żadnych nieprawidłowości pracy, czy też działania niezgodnego z oczekiwaniami. W przypadku modeli EW 901 i EW 903 niewielkim problemem był trochę za krótki przewód taśmowy łączący programator i kartę interfejsu. Uniemożliwił on wygodne ustawienie programatora przy komputerze. W oprogramowaniu nieco irytująca była niekonsekwencja przy przedstawianiu liczb. W jednych opcjach są one prezentowane w postaci dziesiętnej, innych szesnastkowej. Wprowadza to niepotrzebny bałagan, idealnym rozwiązaniem byłaby możliwość zadania przez użytkownika sposobu prezentacji liczb.

OCENA OGÓLNA

Wszystkie zaprezentowane programatory mogę z pełną odpowiedzialnością polecić ewentualnym nabywcom jako niedrogie urządzenia przydatne każdemu konstruktorowi.

ROBERT MAGDZIAK

Już po napisaniu artykułu, dowiedziałem się od producenta, że kabel połączeniowy jest tak krótki tylko w starszych modelach tj. EW 901 i EW 903. Nowsze konstrukcje mogą być dostarczane z kablem o długości nawet 5 m.

ZALETY:

- \+ **profesjonalne wykonanie**
- \+ **wygodne i funkcjonalne oprogramowanie**
- \+ **szeroki zakres programowanych układów**

WADY:

- — **krótki kabel łączący w modelach EW 901 i EW 903**
- — **niekonsekwentne przedstawianie liczb w programie**

Producentem i dystrybutorem opisywanych urządzeń jest:
MOMIK Spółka z.o.o.
02-777 Warszawa
ul. Przybylskiego 11
tel/fax: 641-56-70

Modem Digitan DS-24M

Konkurencja wśród firm proponujących modemy jest coraz większa. Zwiększa się liczba oferowanych modeli — zarówno tanich, popularnych, jak i profesjonalnych. Digitan DS-24M jest przedstawicielem „pogranicza": niedrogi ale dobry, nie ustępuje innym modemom swojej kategorii.



PUDEŁKO, A W NIM...

... modem, kabel telefoniczny, instrukcja, program komunikacyjny **BitCom** oraz kupon zniżkowy do sieci PRODIGY.

Modem, o maksymalnej prędkości transmisji wynoszącej 2400 bitów na sekundę i wyposażony w protokoły MNP, wykonany jest w formie krótkiej (ośmiobitowej) karty do IBM PC. Z zewnątrz (na „śledziu") dostępne są dwa gniazdka telefoniczne (amerykańskie, typu Bell) oraz przełącznik konfiguracyjny. Na samej zaś karcie układy upakowane są bardzo gęsto. Najbardziej rzucającym się w oczy elementem modemu jest piezoelektryczny głośniczek, dobrze przenoszący wysokie tony.

W drugiej kolejności przyjrzałem się programowi BitCom. Jest to „typowy" program dołączany do modemu — większość producentów umieszcza go w zestawach. Jego możliwości nie są może rewelacyjne, ale nie można zbytnio narzekać, program jest całkiem niezły.

Kabelek... Jak zwykle — zakończony wtykami „Bell" (amerykańskimi). Nic zresztą dziwnego, modem jest produkcji amerykańskiej, więc skąd miałaby się wziąć polska wtyczka? Trzeba dorobić.

I wreszcie instrukcja. Z testowanym modemem dotarła instrukcja w dwóch częściach: ładnie wydrukowana instrukcja do faxmodemu firmy Digitan oraz powielaczowa broszurka o MNP. W pierwszej chwili myślałem, że nastąpiła pomyłka i trzeba będzie poczekać na dostarczenie instrukcji do modemu, lecz później okazało się, że różnica w instalacji i obsłudze między modemem DS-24M a faxmodem ZX1896 ogranicza się do rozbieżności w zestawie komend i braku trybu faxowego.

INSTALACJA

Jedynym problemem przy instalacji była dziwna niechęć do pracy przy ustawieniu adresu na COM3. Można było przesyłać dane do modemu tylko komen-

ZoFax 96/24

ZALETY
+ zgodność ze standardami
+ dobry program obsługi faxu, akceptujący typowe formaty danych, mogący pracować w tle
+ sprzętowe MNP 2-5 i V.42

WADY
— nie można całkowicie wyłączyć dźwięku
— modem nie łączył się z Home of PCQ
— na odbieranych faxach występuje pionowa czarna kreska
— niewygodnie umieszczone gniazdka

PARAMETRY TECHNICZNE
Rodzaj: galwaniczny wewnętrzny
Standardy: Bell 103, 212A
CCITT V.21, V.22, V.22bis, V.42
FAX: CCITT V.29ter, V.27ter, V.21 (synchroniczny),
CCITT Group III, T.30, T.40
Max. szybkość: modem — 2400 bit/sek
fax — 9600 bit/sek (nadawanie i odbiór)
Korekcja: Microcom Networking Protocol (MNP) 2-5,
CCITT V.42 (LAP-M)
Język: Extended Hayes AT oraz komendy trybu faksowego

Coraz częściej pojawiają się urządzenia wielofunkcyjne — na przykład faxmodemy. Stanowią one interesującą ofertę dla biur, łącząc w sobie dwa przydatne urządzenia, pracujące pod nadzorem komputera.

Różnie to bywa z faxmodemami, zdarzają się konstrukcje udane, bywają także kiepskie. ZoFax 96/24 zalicza się do tych pierwszych — zasadnicze funkcje działają bez żadnych problemów. Szczególnie przyjemne jest wbudowanie protokołów MNP (klasy 2-5) oraz niedawno opracowanego V.42 (LAP-M).

Jak wiadomo, sprzęt bez oprogramowania to zwykły złom elektroniczny. Firma Zoltrix zadbała więc o oprogramowanie — zarówno do pracy modemowej jak i faxowej. Niestety, interfejs użytkownika jest słabą stroną, programy nie są zbyt wygodne w obsłudze — notowania zbija głównie BitCom, bowiem BitFax/SR (program do pracy w trybie faxowym) jest znacznie przyjaźniejszy.

NICZEGO NIE BRAKUJE

Kupując faxmodem otrzymujemy pudełko zawierające, oprócz samego urządzenia, także instrukcję, kabelek (z końcówkami amerykańskimi), cieniutką instrukcję, kupon na zniżkę w sieci PRODIGY (w Polsce bez wartości) oraz trzy dyskietki, zawierające programy BitCom i BitFax. Do programów dołączone są instrukcje.

Faxmodem ma postać krótkiej karty do PC. Na „śledziu" znajdują się przełączniki służące do ustawiania oraz gniazdka do podłączenia do linii telefonicznej i telefonu.

Gniazdka umieszczone są w taki sposób, że po włożeniu karty do komputera nie można podłączyć kabelków — zmusiło mnie to do wyjęcia faxmodemu i ponownego zainstalowania po podłączeniu. Jest pierwsza z wad.

Na samej płytce znajdują się cztery zworki, o których instrukcja dyskretnie nie wspomina. Nie było tam za to klasycznego głośniczka a jedynie malutki przetwornik piezoelektryczny. Dźwięk był bardzo głośny, niestety przetwornik zniekształca częstotliwości typowe dla mowy ludzkiej, toteż jeśli odbierze człowiek a nie fax czy modem, nie można zrozumieć co mówi.

PRZY PRACY — MODEM

Zacznę od tego, co najbardziej utkwiło mi w pamięci — od dźwięku. Żadnym sposobem nie dawał się wyłączyć. Komendy ATLn i ATMn były rozpoznawane, odpowiednie rejestry zostały ustawione, ale całkowitego wyłączenia podsłuchu nie udało mi się uzyskać.

Poza tą niedogodnością, faxmodem działał bardzo sprawnie. Łączył się poprawnie ze wszystkimi BBS-ami za wyjątkiem Home of PCQ. Nie wiem dlaczego akurat odczuwał aż taką niechęć do „konkurencji", ale faktem jest, że nie pomógł żaden znany mi sposób.

Miałem problem z przetestowaniem protokołu V.42 — nikt w Polsce nie przyznawał się do posiadania wyposażonego weń modemu. W końcu zadzwoniłem do Berlina — zadziałało. Pół godziny później okazało się, że w Galaxy BBS również mają modem z V.42...

Mimo, że V.42 jest skuteczniejszy niż MNP (klasy 4), wolę jednak MNP. Powód jest dość oczywisty — V.42 to tylko automatyczna korekcja błędów transmisji podczas gdy MNP 5 daje również kompresję przesyłanych danych. „Pomieszanie" protokołów (tzn. jednoczesna praca korekcyjna V.42 i kompresja MNP 5) nie jest niestety możliwe. Gdyby faxmodem miał V.42 bis — dopiero to byłoby lepsze od MNP 5.

Niemniej, mogę stwierdzić że zarówno protokoły MNP jak i V.42 działają bez zarzutu. Podobnie zgodność z pozostałymi standardami jest zadowalająca (pomijając wpadkę z Home of PCQ).

Zauważyłem też drobny błąd — czasami modem raportuje CONNECT 9600 mimo, że łączy się na 2400. Czasami może to ogłupić program telekomunikacyjny, ale nieszkodliwie.

PRZY PRACY — FAX

Testowanie pracy w trybie faxowym było związane z testowaniem programu BitFax/SR,

dami DOS-u (copy con com3), natomiast ani Telix ani żaden inny program nie „widziały” modemu. Ponieważ adresy portów COM1 i COM2 mam zajęte (przez kartę Multi I/O), pozostała tylko jedna możliwość — COM4. Po przestawieniu przełączników modem zaczął pracować normalnie (musiałem jeszcze tylko przełączyć mysz na COM1, by nie powodować konfliktu w związku z przerwaniami), mogłem z niego korzystać bez problemów.

PRZY PRACY — MODEM...

Modemu Digitan DS-24M używałem przez prawie miesiąc. Codziennie kilka połączeń, czasami próby dodialowania się tu i ówdzie — nie zawsze zakończone sukcesem (ale tylko dwa czy trzy razy z winy modemu).

Już pierwszego dnia nastąpiła „próba ogniowa” — przez drobne przeoczenie ściągnąłem pliki o długości „tylko” 900 K. Trwało to prawie półtorej godziny i obyło się bez błędów transmisji. Korzystając z ostatnich chwil przed podwyżką taryfy w Warszawie pościągałem różnych różności — było tego coś ze 2 MB, oczywiście nie w jednym kawałku.

Był to jeden z dłuższych testów — trwał on cztery tygodnie. Przez ten czas modem Digitan DS-24M zastąpił mi normalnie używanego SCAN-a. Nie odczułem żadnej różnicy poza tym, że modemu wewnętrznego nie trzeba osobno włączać i wyłączać. Także oprogramowanie (Telix, TeleMate i FrontDoor) nie wymagało żadnych zmian poza przestawieniem numeru portu szeregowego.

Jedynym problemem było działanie modemu na dwóch adresach jednocześnie. Polegało to na tym, że gdy wysyłałem komendy do modemu zewnętrznego (zainstalowanego na COM2) odbierał je również Digitan, pracujący na COM4. Jest to poważny błąd konstrukcyjny — tego typu działanie powoduje konflikty adresowe i może prowadzić do licznych błędów i przekłamań.

Ciekawostką jest sposób obsługi komendy **AT & V**, służącej do wyświetlania aktualnych i zapisanych w EEPROM-ie parametrów pracy: ponieważ komplet informacji nie mieści się na ekranie, modem zatrzymuje się w połowie i czeka na naciśnięcie dowolnego klawisza (ściślej: na przesłanie mu dowolnego znaku), wyświetlając stosowny komunikat.

... I PROGRAM

Test nie byłby pełny, gdybym nie spróbował skorzystać z dołączonego programu... Zrobiłem to, jednak z nienajlepszym wynikiem — program czasami się wieszał wyświetlając „Stack overflow”. Najprawdopodobniej, przyczyną była drobna niekompatybilność mojego komputera — „pady” zdarzały się, gdy z przyzwyczajenia zdefiniowałem klawisz ESC jako QUIT (wyjście z menu).

Program jest niewygodny w obsłudze mimo, że zastosowano system menu. Bardzo pomocna jest więc dokładna instrukcja, pozwalająca w miarę sprawnie korzystać z **BitCom-a**. Na dysku znajduję się rozszerzona wersja instrukcji, którą można sobie wydrukować.

Mimo tych wad, dołączone oprogramowanie jest całkiem niezłe i w zasadzie wystarcza przy normalnym korzystaniu z modemu. Gdyby nieco zmienić interfejs użytkownika i dodać protokół ZModem, **BitCom** mógłby śmiało konkurować z Telixem.

OCENA

Jeśli masz IBM PC lub klona i nie masz modemu — zastanów się nad kupnem Digitana DS-24M. Moim zdaniem — WARTO. Mimo kilku wad jest to dobry modem. Dodatkowym argumentem może być cena — za taką cenę trudno kupić inny modem tej klasy.

MICHAŁ SZOKOŁO

ZALETY
+ sprzętowa korekcja błędów i kompresja danych (MNP 2-5)
+ zgodny ze standardem Hayes AT
+ dołączony całkiem niezły program komunikacyjny

WADY
— odmawia pracy jako COM2
— przy ustawieniu na COM4 pracuje jednocześnie jako COM2
— oprogramowanie nie jest w pełni debilo-odporne

PARAMETRY TECHNICZNE
Rodzaj: galwaniczny wewnętrzny
Standardy: Bell 103, 212A CCITT V.21, V.22, V.22bis
Max. szybkość: 2400 bit/sek
Korekcja: Microcom Networking Protocol (MNP) 2-5
Język: Hayes AT i Extended AT

Dystrybutor:
COMA S.C.
Warszawa
ul. Topiel 27
tel. 635 7340
Cena: ok 1.7 mln

Test FAXMODEMU ZoFax 9624

gdyż nie udało mi się ręcznie przełączyć ZoFax-a w tryb faxowy.

Instalacja programu jest bardzo prosta — trzeba jedynie skopiować zawartość dwóch dyskietek na twardy dysk. Potem można już zaczynać.

Program składa się z kilku części, mogących działać autonomicznie, tzn. można pracować z systemem menu, można również wywołać program z odpowiednim parametrem np. z pliku wsadowego. Najważniejsze moduły to: moduł wysyłający, moduł odbierający, edytor i konwerter plików.

Moduł wysyłki można obsługiwać ręcznie, można jednak zadeklarować mu „rozkład jazdy” i zainstalować go rezydentnie — faxy będą wysyłane o oznaczonym czasie, podczas gdy użytkownik może pracować z innym programem.

Przygotowanie faxu nie jest sprawą skomplikowaną. Można wysłać zwykły plik tekstowy lub graficzny (akceptowane są najczęściej stosowane w USA formaty m.in. Word Perfect, ASCII, MS Word — tekst, PCX, TIFF, IMG — grafika). Można również mieszać tekst i grafikę, umieszczając w pliku tekstowym dyrektywy włączania grafiki. Program wyposażony jest w kilka krojów pisma (fontów) opracowanych przez firmę Bitstream. Są to typowe fonty Times i Helvetica w wielkościach 10 i 12 punktów drukarskich, do wyboru proporcjonalne lub nie. Zestaw fontów jest podwójny — osobny dla standardowej rozdzielczości faxu (100 dpi) i osobny dla podwyższonej (fine, 200 dpi).

Przygotowany do wysłania plik (szczególnie zawierający mieszankę tekstu i grafiki) warto obejrzeć po konwersji na format faxowy (BFX). Czasami okazuje się, że coś źle wyszło — można się wtedy wycofać przed wysłaniem. W przypadku zaś gdy identyczny fax wysyłany jest do wielu użytkowników, można przeprowadzić konwersję tylko raz, zapisując plik BFX na dysk.

Moduł wysyłający korzysta z „książki faxowej”, w której można umieścić dowolną liczbę adresatów z podziałem na grupy. Plik zawierający te dane ma strukturę pliku dBASE, można więc skorzystać bez problemu z wcześniej zrobionej bazy adresów. Aby to jeszcze bardziej ułatwić, instrukcja zawiera kompletny opis struktury „książki faxowej” — każdy kto zna dBASE bez problemu poradzi sobie z konwersją danych.

Moduł odbierający jest z założenia rezydentny — po zainstalowaniu „czai się” dopóki nie odbierze sygnału dzwonienia. Może on odbierać zarówno w trybie faxowym jak i modemowym — w tym drugim przypadku spróbuje uruchomić zadeklarowany w konfiguracji program telekomunikacyjny (domyślnie — BitCom).

Edytor to BitEdit, prymitywny edytorek tekstu. Jest to „ostatnia deska ratunku” dla tych, którzy nie mają żadnego edytora. Można zresztą skonfigurować cały program

Dokończenie na str. 39

Dystrybutor: COMA S.C., Warszawa, ul. Topiel 27, tel. 635 7340

1a. Przykład grafiki przesłanej faxem

```
          TO :  BAJTEK HQ
             :

        FROM :  MSZ
             :

   FAX PHONE :

 VOICE PHONE :

     MESSAGE :  TO JEST TYLKO TEST FAXMODEMU ZOFAX
             :
             :
```

1b. Przykład tekstu (tzw. cover page — dodatkowa strona tytułowa tworzona przez program BitFax).

Jak i po co rejestrować modem?

Kupno i podłączenie modemu to czynności proste nie wymagające specjalnych umiejętności. Wszyscy chyba wiedzą, że fakt korzystania z modemu należy zgłosić i uzyskać rejestrację. Nie wszyscy jednak wiedzą, jak to robić i co to daje.

PO CO?

Po co rejestrować modem? Wbrew pozorom daje to pewne korzyści, niewielkie ale zawsze coś.

Pierwszą korzyścią jest możliwość złożenia wniosku o zmianę typu linii. Zmiana ta polega na wymianie w centrali filtrów itp. urządzeń, co zmienia charakterystykę linii i daje lepszą jakość połączeń.

Druga korzyść to możliwość awanturowania się, jeśli na linii są ciągle zakłócenia uniemożliwiające poprawną pracę modemu. W przypadku pracy bez rejestracji lepiej tego nie robić — za nielegalne przyłączanie „podejrzanych urządzeń" można zostać ukaranym wyłączeniem telefonu...

GDZIE?

Zależnie od miejsca zainstalowania telefonu W przypadku Warszawy i województwa warszawskiego właściwym miejscem jest Centrum Radiokomunikacji i Telekomunikacji, mieszczące się w centrum miasta, przy ulicy Barbary 2 (niedaleko od naszej redakcji). Przy okazji można do nas wpaść i kupić archiwalne numery „Bajtka", „Top Secret" i „Mojego Atari".

W każdym innym mieście wojewódzkim trzeba zgłosić się do Wojewódzkiego Urzędu Telekomunikacji. Adres można znaleźć w książce telefonicznej (wystarczy zresztą zapytać na poczcie).

W innych miastach — Rejonowy Urząd Telekomunikacj, zwykle taki urząd znajduje się w każdym większym mieście, a już na pewno w tych, które mają własne centrale.

W każdym z wymienionych urzędów powinna być osoba zajmująca się rejestracją modemów — tak przynajmniej poinformowano mnie w C.R.T.

JAK?

Zacząć trzeba od zdobycia odpowiedniego formularza. Zwykle jest to formularz wniosku o rejestrację faxu, trzeba więc zamienić wszędzie słowa „urządzenie telefaksowe" na „modem".

Następnie należy wypełnić wniosek (wskazówki dalej) i opłacić rejestrację. Są trzy opłaty:

— rejestracyjna: 50 tys. zł.

— rejestracja i kontrola techniczna: 135 tys. zł.

— rejestracja i instalacja przez specjalistę z urzędu telekomunikacji: 550 tys. zł.

W zasadzie wszystkich obowiązuje tylko opłata za rejestrację, jednak urzędnicy z podziwu godnym uporem namawiają na kontrolę techniczną — nie jest ona obowiązkowa. Można również zlecić podłączenie modemu pracownikowi poczty — może to być wygodne dla firm.

KRÓTKI KURS WYPEŁNIANIA FORMULARZA

Prawidłowe wypełnienie formularza nie jest banalnie proste — przygotowywał go bowiem osobnik obkuty w terminologii telefonicznej. Zaś znajomość tzw. fachowych terminów wśród użytkowników jest, łagodnie mówiąc, nikła.

Nie będę objaśniał rzeczy tak oczywistych jak nazwisko, nazwa firmy czy adres — mam nadzieję, że nie jest to konieczne.

A teraz kolejne punkty formularza:

1. Użytkownik — imię i nazwisko lub nazwa firmy.
2. Adres.
3. Firma i typ modemu — powinno być „producent i typ" nazwa modemu i jego typ, np. „SCAN 245E", „HYUNDAI HMD-2404M" itp.
4. Numer telefoniczny stacji abonenckiej — „po ludzku": numer telefonu.
5. Rodzaj urządzenia stacji telefonicznej — co jest podłączone: aparat końcowy (czyli zwykły telefon), sekretarsko-dyrektorski, czy coś innego.
6. Właściciel abonamentu stacji telefonicznej — na czyje nazwisko jest zarejestrowany numer telefonu.
7. Czy numer jest zastrzeżony.
8. Wykonanie instalacji — można zlecić urzędowi telekomunikacji, trzeba wtedy napisać „zleca się ...". lub wykonać własnymi siłami i wpisać „we własnym zakresie". Zdarza się, że wydrukowane jest „zleca się ..." — trzeba czasem wykreślić.
9. Czy stacja telefoniczna ma być umieszczona w spisie telefaksowym — „nie dotyczy". Na razie nie jest przygotowywany spis użytkowników modemu.
10. Rodzaj działalności użytkownika modemu — po co nam ten modem. Osobom nie prowadzącym żadnej działalności gospodarczej wystarczy „do celów prywatnych", inni muszą być bardziej konkretni.
11. Numer konta abonenta — dotyczy firm.

UWAGI KOŃCOWE

Przypominam, że próba rejestrowania niehomologowanego modemu skończy się niepowodzeniem. Co więcej, warto mieć jakiś dokument (np. ksero świadectwa homologacji), gdyż listy homologowanych modemów posiadane przez urzędy są „nie całkiem" aktualne. „Papier" powinna dostarczyć firma, w której kupiono modem.

W przypadku, gdy modem rejestruje inna osoba niż właściciel numeru, dobrze mieć oświadczenie zawierające zgodę na rejestrację — nie słyszałem, żeby wymagano tego w Warszawie, ale gdzieś indziej może się to okazać konieczne.

Można również załatwić sprawę drogą korespondencyjną. Należy wypełnić formularz (lub napisać wniosek zawierający podane punkty) i wysłać go listem poleconym do odpowiedniego urzędu telekomunikacji. Trzeba zaznaczyć, że opłata ma zostać doliczona do rachunku za telefon.

I to w zasadzie wszystko na temat rejestracji modemu. Pozostaje mi tylko podziękować paniom z Centrum Radiokomunikacji i Telekomunikacji w Warszawie za informacje.

MICHAŁ SZOKOŁO

Z ostatniej chwili: Została powołana Polska Agencja Telekomunikacji, która zajmie się (między innymi) łapaniem wszystkich piszczących bez rejestracji. Jeszcze raz ostrzegam — złapanym na „nielegalnym" korzystaniu z modemu, faxu lub t.p. urządzenia pocztowcy odetną telefon. Chyba nie warto się narażać...

Kłopoty z kabelkami

Problem kabelka nie jest wcale bez znaczenia. W końcu, gdy kupi się modem, chciałoby się od razu podłączyć go i wypróbować. Zwykle jest to niemożliwe... Wyjątek stanowiły modemy TEL-EKO, wyposażone w kabel z polską wtyczką.

TELCO JACK, BELL, AMERYKAŃSKI...

Kable telefoniczne dołączane do modemów są zwykle zakończone wtykami typu telco jack (standard amerykańskiej firmy Bell). Już pierwszy rzut oka upewnia o niemożliwości włożenia takiego wtyku do polskiego gniazdka (oznaczonego swojską nazwą TELOS).

Co robić? Są dwa wyjścia.

DLA ROZRZUTNYCH

W podtytule jest pewna przesada, ale... jest to droższe z dwóch rozwiązań. Za to — znacznie prostsze.

Wystarczy kupić (np. w sklepie AKME) przejściówkę — gniazdko Bell z dwoma wystającymi kabelkami. Kabelki montujemy do wtyczki TELOS lub gniazdka ściennego. Zwykle (ale niestety nie zawsze) podłącza się kabelek czerwony do złącza nr 5, a kabelek zielony do złącza nr 3. Jeśli to nie działa — sprawdź, jak podłączone są kable we wtyczce do telefonu.

DLA OSZCZĘDNYCH

Jest to metoda tańsza, ale za to nieco bardziej skomplikowana. Ma ona jeszcze jedną zaletę — przy okazji można podłączyć telefon „przez" modem.

Dzięki takiemu połączeniu podniesienie słuchawki w czasie połączenia modemowego nie spowoduje natychmiastowego jego zerwania. Drugi plus tego rozwiązania polega na tym, że podczas wybierania numeru przez modem, telefon nie wydaje żadnego dźwięku.

Potrzebne będą podstawowe narzędzia: nóż lub skalpel, żyletka i wkrętak. Trzeba też kupić gniazdko i wtyczkę TELOS (ostatnio sprzedawane w postaci kompletu).

Do rzeczy! Na początek potrzebny jest ostry nóż — by przeciąć kabel w 3/4 długości. W ten sposób otrzymamy dwa kabelki, zwykle o długościach 50 cm i 150 cm (typowy kabel dołączany do modemu ma 2 metry).

Teraz operacja wymagająca dużej precyzji — trzeba z końców kabli zdjąć izolację i wyciągnąć na światło dzienne cztery przewody. Dwa z

Dokończenie ze str. 37

ZoFax 96/24

tak, by zamiast BitEdit-a wywoływał nasz ulubiony edytor.

Konwerter to moduł służący do konwersji odebranych faxów (zapisanych w nie całkiem standardowym formacie TIFF-F) na format strawny dla programów graficznych. Można przy okazji skorzystać z oglądarki i popatrzeć co też doszło, lub wydrukować otrzymany fax na drukarce (do wyboru — HP LaserJet+ lub igłowe zgodne z Epsonem).

Jedynym problemem, jaki wystąpił przy pracy w trybie faxowym, było pojawianie się pionowej czarnej kreski na wszystkich odebranych faxach. Jak to stwierdziłem pod koniec testowania, błąd ten powodowany jest przez program BitFax. Poza tym — zarówno odbiór jak i nadawanie nie sprawiało żadnych problemów.

OCENA

Gdyby nie opisane wyżej błędy, ZoFax 96/24 mógłby zostać uznany za konstrukcję udaną. Można się spodziewać, że nowsze modele będą dokładniej dopracowane. Podobnie oceniam dołączone oprogramowanie — jeszcze trochę mu brakuje. Niemniej, urządzenie to jest niezłe.

Jest to ciekawa propozycja dla biur — pozwala bowiem na artystyczne przygotowanie faxów (np. włączenie wykresów z Quattro czy Lotusa) oraz, co może dla niektórych być ważniejsze, duży stopień automatyzacji obsługi i możliwość pracy w tle — w czasie między transmisjami można normalnie używać komputera za instalowanym faxmodemem i oprogramowaniem.

Osobom prywatnym raczej się to urządzenie nie przyda, choć, bywają różne okoliczności.

MICHAŁ SZOKOŁO

Alan Miles w „Bajtku"



Pod koniec ubiegłego roku gościł w naszej redakcji współtwórca SAMa Coupé — Alan Miles. Przywiózł on ze sobą najnowsze przystawki i programy wyprodukowane specjalnie dla tej maszyny. SAM jest komputerem ośmiobitowym, tak więc u wielu osób łączone z nim określenia: „dodatkowy moduł 1MB RAM" czy „pakiet DTP", wywołują uśmiech. Żyjemy w czasach komputerów szesnastobitowych, tak więc aby jakikolwiek ośmiobitowy komputer (nawet bardzo domowy) chciał się utrzymać na rynku, swym oprogramowaniem i możliwościami musi dawać chociaż złudzenie profesjonalizmu. Widziałem demonstrację ruchomych, skanowanych postaci i słyszałem ładny sampling dźwięku na SAMie. Było to jednak bardzo dalekie od ideału i możliwe po dołączeniu przystawki zawierającej 1MB (słownie: jeden megabajt) RAMu. Ucieszyłem się, gdy zobaczyłem — znaną mi tylko z komputerów szesnastobitowych — grę pt.: *„Prince of Persia"*. Wersja przeznaczona dla SAMa w niczym nie ustępuje swoim poprzedniczkom, działa zarówno w wersji 256K jak i 512K.

Mysz jest bardzo przydatna przy każdej pracy z komputerem. Pan Miles zaprezentował nam również i takie urządzenie — na pewno ucieszy to użytkowników, którzy w listach często pytają o możliwość dołączenia myszy.

„Dźwięk jak Amiga" głosi slogan reklamowy, i co z tego, kiedy nie ma żadnego dobrego programu muzycznego wykorzystującego takie możliwości. Koniec rozterek — zaprezentowano nam prawie już ukończony program do tworzenia muzyki na niniejszym komputerze. Program ten posiada ładną oprawę graficzną, lecz można rozczarować się wykorzystaniem możliwości muzycznych SAMa. Hasło o amigowym dźwięku jest — przynajmniej na razie — nieco przesadzone. Mogę jednak dodać, że autor spectrumowego Sound Trackera pracuje już nad wersją dla SAMa...

Bardzo podoba mi się polityka firmy SAM Computers Ltd, Alan Miles jeździ po krajach, w których rozpoczęto sprzedaż nowego urządzenia. Stara się go promować, pokazywać nowe oprogramowanie, przystawki, szuka młodych utalentowanych programistów. Z Polski Alan wyleciał do Pragi, gdzie miał się spotkać z Frantiskiem Fuką — znanym autorem programów na ZX Spectrum.

BRØMBA

---

nich, czarny i żółty, można od razu obciąć — nie będą potrzebne. Pozostają czerwony i zielony.

Po ostrożnym zdjęciu izolacji z końcówek przewodów, podłączamy je do gniazdka (krótszy kawałek kabla) i wtyczki (dłuższy kawałek kabla). Typowe podłączenie wygląda (jak to opisałem wyżej) następująco: przewód czerwony do zacisku nr 5 a zielony — nr 3. Tak samo łączymy we wtyczce jak i w gniazdku.

Czasami takie połączenie nie działa — trzeba wtedy wzorować się na wtyczce od telefonu.

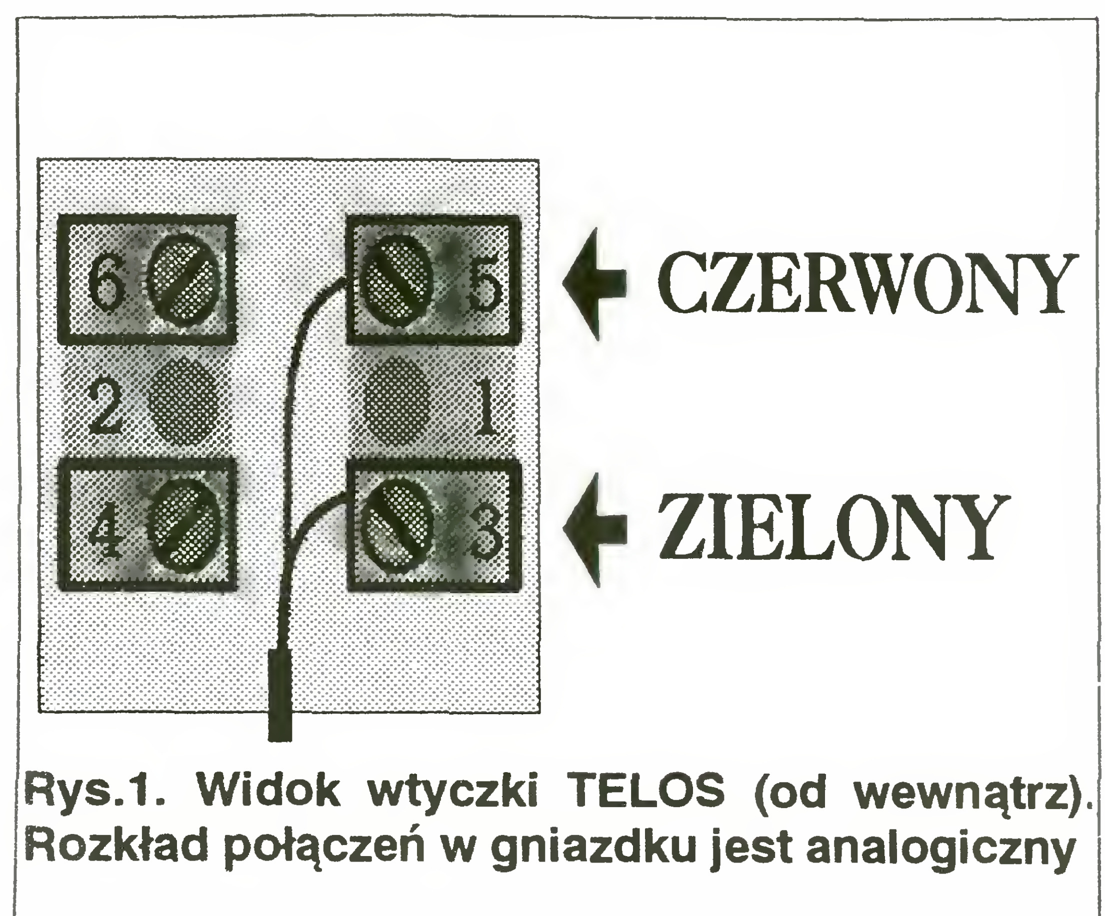
Po pocięciu i połączeniu wszystkiego, czas na próbę generalną. Wtyk telco jack na dłuższym kablu wtykamy do gniazdka **LINE** w modemie, a znajdującą się na drugim końcu polską wtyczkę do gniazdka telefonicznego w ścianie. Krótszy kabel podłączamy do gniazdka **PHONE** w modemie, zaś do gniazdka TELOS na jego drugim końcu włączamy telefon. I to już wszystko.

ZASTRZEŻENIE

Opisany sposób podłączenia działa poprawnie przy pracy ze zwykłymi liniami telefonicznymi (połączenia komutowane). Nie był natomiast testowany z liniami dzierżawionymi — tak więc odradzam ich użytkownikom jego bezkrytyczne stosowanie. Najpierw trzeba to sprawdzić lub po prostu zamówić technika z centrali — będzie na kogo zwalać, jak nie będzie działać.

Zaś sprzedawcom modemów proponuję dołączanie gotowych przejściówek — na pewno ucieszy to większość klientów.

MICHAŁ SZOKOŁO



Rys.1. Widok wtyczki TELOS (od wewnątrz). Rozkład połączeń w gniazdku jest analogiczny

Wskaźniki inaczej

Niedawno w Bajtku ukazał się artykuł traktujący o wskaźnikach głośności dla chipa AY. Dzisiaj będziemy kontynuowali ten temat.

O wiele efektowniejsze, od prezentowanych poprzednio, są wskaźniki na borderze — obszarze ekranu, w który ingerencja jest dosyć ograniczona. Przedstawiony obok program rozwiązuje ten problem. Tworzy on na borderze trzy poziome, stojące wskaźniki głośności oraz dodatkowo efekt płynącej tęczy kolorów nad nimi.

Program wykorzystuje drugi tryb przerwań, który poprzez szybką cykliczną zmianę kolorów ramki, umożliwia uzyskanie żądanego efektu.

Przystąpmy teraz do analizy kodu maszynowego programu: Na wstępie procedura **START** instaluje drugi tryb przerwań. Odbywa się to w bardzo sprytny sposób. Jako tablicy używamy niewykorzystanego obszaru pamięci ROM od adresu 15104 do 15360, gdzie w każdej komórce zapisana jest wartość 255. Jeżeli teraz program zostanie zatrzymany przez przerwanie, to skoczy pod adres 255*256+255=65535. My pod adresem tym wpisujemy liczbę 24, która w kodzie maszynowym odpowiada rozkazowi **JR n,** gdzie **n** zostaje pobrane z następnej komórki pamięci, czyli w naszym wypadku z komórki numer 0. Pod adresem tym znajduje się wartość 243, a więc następuje skok pod 65524, gdzie umieszczamy rozkaz skoku do właściwej procedury obsługi przerwania.

Procedura **START 2** odkłada na początku rejestry na stos. Potem następuje odpowiednio długie opóźnienie (wykonywanie tzw. martwej pętli), aby otrzymać efekt stojących pasków na borderze.

Teraz nadszedł czas, aby wyświetlić pierwszą sekwencję pasków. Jest to wykonalne dzięki instrukcji **OUTI.** Instrukcja ta wysyła na port, którego numer znajduje się w rejestrze C, wartość spod adresu HL, zmniejszając jednocześnie B oraz zwiększając HL o jeden. W naszym przypadku C równe jest 254 co odpowiada portowi koloru ramki i dźwięku. Pierwsze 3 bity tego portu odpowiedzialne są za koloru borderu, a więc tylko je będziemy wykorzystywać.

Aby wyświetlić kolorowy efekt, wykonywana jest procedura **WYŚLIJ,** która wysyła sekwencję 255 bajtów informacji, zaczynających się od adresu **BUFOR3,** do portu 254. Następnie dzięki procedurze **KANAŁ** wyświetlane są kolejno trzy wskaźniki głośności na borderze oraz wywoływana jest procedura tworzenia nowej tablicy dla oddzielnego (opisywanego wcześniej) efektu borderowego.

Procedura ta (nazwana **TABLE**) działa w dosyć prosty sposób. Wczytuje ona z komórki **BUFOR1** wartość wzorcową koloru ramki, zwiększa ją o jeden, za pomocą instrukcji **AND** obcina zbędne bity (tak aby pozostała liczba z zakresu 0–7) i tą zmienioną wartość zapisuje ponownie do komórki **BUFOR1.** Na podstawie odczytanej danej tworzona jest w pamięci od adresu **BUFOR3** tablica kodów kolorów, której rozmiar wynosi 256 bajtów.

Ostatni fragment programu, który pozostał nam do przeanalizowania to procedura **KANAŁ.** Na początku pobiera ona z generatora wartość głośności dla danego kanału i umieszcza ją w rejestrze C. Następnie zostaje obliczona różnica między wartością maksymalną dźwięku a wartością w danej chwili (rejestr C) i zostaje ona zapisana w rejestrze E. Procedura mnoży wartość w rejestrze C przez dwa i na końcu wyświetla według matrycy z komórki **BUFOR2** wzór wskaźnika tzn.:

1. Dodaje wartość rejestru E do adresu początkowego komórki **BUFOR2.**
2. Rozpoczyna wyświetlanie kresek od adresu otrzymanego w wyniku dodawania z punktu 1.

Wartość w rejestrze C określa ilość wyświetlanych kresek.

Wzór kolorystyczny wskaźnika można zaprojektować samemu umieszczając w komórce **BUFOR2** inne wartości kolorów borderu (należy zwrócić uwagę, aby były one rozmieszczone symetrycznie względem liczby określonej jako środek).

MICHAŁ SZAFRAŃSKI

LISTING 1

```
10 *D+
20 *C-
30
40 ; WSKAZNIKI GLOSNOSCI
50 ;CHIPA AY  NA BORDERZE
60 ;  (C) 1991  SZAFRAN
70 ;  (C) 1991  BAJTEK
80
90
100         ORG   48000
110
120 START   DI
130         LD    A,195
140         LD    (65524),A
150         LD    HL,START2
160         LD    (65525),HL
170         LD    A,24
180         LD    (65535),A
190         LD    A,59
200         LD    I,A
210         IM    2
220         EI
230         RET
240
250 STOP    IM    1 ;TO WYLACZA
260         RET   ;PRZERWANIA
270
280 START2  DI
290         PUSH  AF
300         PUSH  HL
310         PUSH  BC
320         PUSH  DE
330         LD    DE,269
340 PETLA   DEC   DE
350         LD    A,D
360         OR    E
370         JR    NZ,PETLA
380 WYSLIJ  LD    BC,65534
390         LD    HL,BUFOR3
400 PETLA2  OUTI
410         JR    NZ,PETLA2
420         XOR   A
430         OUT   (254),A
440         LD    A,8
450         CALL  KANAL
460         LD    A,9
470         CALL  KANAL
480         LD    A,10
490         CALL  KANAL
500         CALL  TABLE
510         POP   DE
520         POP   BC
530         POP   HL
540         POP   AF
550         JP    56
560
570 TABLE   LD    HL,BUFOR3
580         LD    A,(BUFOR1)
590         INC   A
600         AND   7
610         LD    (BUFOR1),A
620         LD    C,8
630 SIUP1   LD    B,16
640 SIUP2   LD    (HL),A
653         INC   HL
660         DJNZ  SIUP2
670         INC   A
680         AND   7
690         DEC   C
700         JR    NZ,SIUP1
710         LD    C,8
720 SIUP3   LD    B,16
730 SIUP4   LD    (HL),A
740         INC   HL
750         DJNZ  SIUP4
760         DEC   A
770         AND   7
780         DEC   C
790         JR    NZ,SIUP3
800         RET
810
820 KANAL   LD    BC,65533
830         OUT   (C),A
840         IN    A,(C)
850         AND   15
860         INC   A
870         LD    C,A
880         LD    A,17
890         SUB   C
900         LD    E,A
910         LD    HL,BUFOR2
920         LD    D,0
930         ADD   HL,DE
940 CZEKA1  LD    B,16
950 CZEKA2  DJNZ  CZEKA2
960         DEC   A
970         JR    NZ,CZEKA1
980         LD    A,C
990         ADD   A,A
1000        LD    C,A
1010 CZEKA3 LD    B,14
1020 CZEKA4 DJNZ  CZEKA4
1030        INC   HL
1040        LD    A,(HL)
1050        OUT   (254),A
1060        DEC   C
1070        JR    NZ,CZEKA3
1080        XOR   A
1090        OUT   (254),A
1100 CZEKA5 LD    B,16
1110 CZEKA6 DJNZ  CZEKA6
1120        DEC   E
1130        JR    NZ,CZEKA5
1140        RET
1150
1160 BUFOR1 DEFB  1
1170
1180 BUFOR2 DEFB  7,7,7,7
1190        DEFB  6,6,6,7
1200        DEFB  5,5,6,4
1210        DEFB  4,5,3,3
1220        DEFB  4
1230        DEFB  5 ;SRODEK
1240        DEFB  4
1250        DEFB  3,3,5,4
1260        DEFB  4,6,5,5
1270        DEFB  7,6,6,6
1280        DEFB  7,7,7
1290
1300 BUFOR3 DEFS  256
```

LISTING 2

```
1 DATA 243,62,195,50,244,255,33,156,187,34,1459
2 DATA 245,255,62,24,50,255,255,62,59,237,1504
3 DATA 71,237,94,251,201,237,86,201,243,245,1866
4 DATA 229,197,213,17,13,1,27,122,179,32,1030
5 DATA 251,1,254,255,33,80,188,237,163,32,1494
6 DATA 252,175,211,254,62,8,205,248,187,62,1664
7 DATA 9,205,248,187,62,10,205,248,187,205,1566
8 DATA 207,187,209,193,225,241,195,56,0,33,1546
9 DATA 80,188,58,45,188,60,230,7,50,45,951
10 DATA 188,14,8,6,16,119,35,16,252,60,714
11 DATA 230,7,13,32,244,14,8,6,16,119,689
12 DATA 35,16,252,61,230,7,13,32,244,201,1091
13 DATA 1,253,255,237,121,237,120,230,15,60,1529
14 DATA 79,62,17,145,95,33,46,188,22,0,687
15 DATA 25,6,16,16,254,61,32,249,121,135,915
16 DATA 79,6,14,16,254,35,126,211,254,13,1008
17 DATA 32,245,175,211,254,6,16,16,254,29,1238
18 DATA 32,249,201,1,7,7,7,7,6,6,523
19 DATA 6,7,5,5,6,4,4,5,3,3,48
20 DATA 4,5,4,3,3,5,4,4,6,5,43
21 DATA 5,7,6,6,6,7,7,7,0,0,51
8000 CLEAR 47999: LET a=48000
8010 FOR n=1 TO 21
8020 LET s=0
8030 FOR m=0 TO 9
8040 READ w: POKE a,w: LET s=s+w: LET a=a+1
8050 NEXT m: READ w: IF w<>s THEN  PRINT "Popraw li
nie ";n: STOP
8060 NEXT n
8070 SAVE *"VOLUME2"CODE 48000,210
9999 REM
```


OKAZJA!

wyprzedaż archiwalnych numerów.

Odpowiadając na listy Czytelników, rozpoczynamy sprzedaż wysyłkową archiwalnych numerów pism wydawanych przez Spółdzielnię "Bajtek", na następujących zasadach:

1. należy wpłacić na konto Spółdzielni :

BANK AGROBANK, Numer konta 170005-1834-131

ul. Grochowska 262, 04-398 Warszawa

odpowiednią sumę pieniędzy według załączonego cennika, powiększoną o koszty wysyłki, wynoszące odpowiednio dla:
- jednego numeru - 2000 zł,
- dwóch numerów - 2500 zł,
- trzech i więcej numerów - 3000 zł.

2. dowód wpłaty lub jego kserokopię wraz z dokładną listą zamawianych czasopism należy przesłać na niżej podany adres, z dopiskiem na kopercie "RETRO".

Spółdzielnia "Bajtek"

ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa

Wysłanie czasopism nastąpi zaraz po otrzymaniu zamówienia.

LISTA NUMERÓW ARCHIWALNYCH:

BAJTEK	*cena*	*TOP SECRET*	*cena*
7/1989	5.000	3	7.200
10/1989	5.000	4	7.200
11/1989	5.000	5	9.000
3/4/1990	5.000	6	9.000
9/10/1990	5.000	7	9.000
11/12/1990	5000	8	9.000
1/1991	7000	*C&A*	
2/1991	7.600	1	10.000
3/1991	7.600	2	10.000
4/1991	7.600	3	10.000
5/1991	10.000		
6/1991	10.000	*MOJE ATARI*	
7/1991	10.000	2	6.000
8/1991	10.000	3	6.000
9/1991	10.000	4	6.000
10/1991	10.000	5	8.000
11/1991	10.000	6	8.000
12/1991	10.000	7	8.000
1/1992	10.000		
2/1992	10.000		



COPY.CAT

Zamieszczony obok program napisany jest dla użytkowników jednokieszeniowej stacji FDD 3000 cierpiących na brak dobrego programu kopiującego. Skopiuje on naraz każdą ilość plików, a w razie konieczności zrobi to partiami lub nawet podzieli zbyt długi zbiór na kilka części. Umożliwia również dość sprawne porządkowanie zawartości dyskietki, powinien więc być dobrym narzędziem w rękach właścicieli stacji z dwoma napędami.

Tytułowe COPY.CAT otrzymujemy wpisując widoczny obok tekst programu. Jeśli wykona się on bezbłędnie, na dyskietce zostanie utworzony zbiór typu PROGRAM o nazwie COPY.CAT.

Obsługa tego programu kopiującego nie jest łatwa. Z oczywistych względów jest to maksymalnie skrócona wersja, a przez to całkowicie nieprzyjazna wobec użytkownika. Nie ma w niej żadnych ułatwiających życie okienek, podpowiedzi, efektownych dźwięków i innych dodatków. Aby dobrze obsługiwać ten program potrzebna jest wprawa i zrozumienie ogólnej koncepcji jego działania — a odbiega ona od dotychczas stosowanych.

Tradycyjne programy kopiujące pozwalają na nagranie zbioru (zbiorów) do pamięci, wymianę nośnika (kaseta, dyskietka) i powielenie w jednej lub więcej kopii. COPY.CAT działa inaczej: w pierwszej fazie wskazujemy programowi podkatalog docelowy, ewentualnie porządkujemy go (usuwamy zbędne zbiory, zmieniamy nazwy). W drugiej fazie przechodzimy do podkatalogu źródłowego (na tej samej lub drugiej dyskietce), zaznaczamy zbiory, które chcemy skopiować i zaczynamy kopiowanie. Dzięki takiej koncepcji komputer dokładnie wie skąd i dokąd ma kopiować. Nasza rola ogranicza się tylko do wymiany w odpowiednim momencie dyskietek, zaś jakakolwiek pomyłka jest natychmiast wykrywana.

Program komunikuje się z użytkownikiem wykorzystując górną część ekranu. Dolna, tak jak w programie CAT, jest czarna. Są tam przechowywane pewne dane. Ścieżka dostępu do katalogu docelowego jest widoczna na samej górze ekranu, pod napisem ■**SAVE**. Po przejściu do drugiej fazy działania programu (naciśnięcie **EDIT**) pojawi się pod spodem napis ■**LOAD** i ścieżka źródłowa. Ewentualne niejasności dotyczące obsługi programu najlepiej rozwiać empirycznie.

Kopiowanie jednego zbioru o długości 100 kB trwa praktycznie tyle samo, co stu zbiorów o długości 1 kB. Zważywszy, że program dysponuje ok. 41 kB wolnej pamięci łatwo obliczyć, iż operacje te wymagają trzykrotnego przekładania dyskietek w napędzie.

Oto pełny wykaz poleceń programu COPY.CAT:

[SPACE] — wczytanie katalogu,
[↓] i **[↑]** — przeglądanie katalogu,
[→] — przejście do podkatalogu,
[←] — powrót z podkatalogu,
[A] — zmiana napędu,
[G] — skok do podanego podkatalogu,
[V] — uwidacznianie ukrytych zbiorów (trzeba podać maskę, zazwyczaj +.+),
[D] — tworzenie zbiorów lub katalogów,
[EDIT] — zmiana trybu pracy programu,
[BREAK] — restart programu
[ENTER] — zaznaczanie zbiorów (obok nazwy pojawia się gwiazdka).

Na zaznaczonych plikach można dokonać następujących operacji:
[C] — kopiowanie,
[E] — usunięcie,
[I] — ukrycie,
[L] — zmiana nazw,
[P] — zabezpieczenie przed zapisem,
[U] — zdjęcie zabezpieczenia.

W przypadku wystąpienia błędu podczas wykonywania operacji na zaznaczonych plikach (E, I, L, P lub U) program wyświetla komunikat błędu i czeka na decyzję. Możemy wybrać jedną z czterech możliwości:
[SPACE] — przerwanie wykonywanych operacji i wczytanie bieżącego katalogu,
[ENTER] — to samo, lecz bez wczytywania katalogu (trzeba pamiętać, że widoczny na ekranie może być już nieaktualny),
[N]— kontynuowanie wykonywanych operacji, z pominięciem ostatniej,
każdy inny klawisz — kontynuowanie wykonywanych operacji wraz z próbą powtórzenia ostatniej.

Powyższe zasady nie obowiązują przy kopiowaniu, gdzie każdy błąd powoduje jego przerwanie. Tolerowane jest jedynie włożenie złej dyskietki (program czeka aż do skutku na dobrą), oraz napotkanie zbioru o takiej samej nazwie jak kopiowany. W takim przypadku **[N]** powoduje przerwanie kopiowania, zaś każdy inny klawisz jego kontynuację.

COPY.CAT posiada pewne ograniczenia:
1. Kopiuje na raz do 120 zbiorów.
2. Ścieżka dostępu może mieć najwyżej 31 bajtów. Pozwala to na kopiowanie między niezbyt głęboko położonymi podkatalogami. Jest to konsekwencją korzystania z procedur CAT-a, zaś ominięcie tego byłoby zbyt pamięciochłonne.

Na koniec ściągawka, która na pewno przyda się przy pierwszym kontakcie z programem COPY.CAT. **Aby skopiować kilka wybranych plików należy:**
1. uruchomić program **CAT**.
2. Uruchomić program **COPY.CAT**.
3. Włożyć dyskietkę **docelową** (!) i nacisnąć **[SPACE]** (dla wczytania katalogu). Można przejść do wybranego podkatalogu.
4. Wcisnąć **[EDIT]** — zaznaczamy, że ten podkatalog jest docelowy i zmieniamy tryb pracy.
5. Włożyć dyskietkę **źródłową** i nacisnąć **[SPACE]**. Można przejść do wybranego podkatalogu.
6. Zaznaczyć pliki przeznaczone do kopiowania.
7. Nacisnąć **[C]** — kopiowanie.
— po ukazaniu się napisu ■SAVE włożyć dyskietkę docelową i nacisnąć [ENTER],
— po napisie ■LOAD włożyć dysk źródłowy i znowu [ENTER],
— tak aż do skutku.
8. Po zakończeniu kopiowania w napędzie jest dyskietka docelowa. Jeśli zachodzi potrzeba skopiowania na nią jeszcze jakiś zbiorów — patrz punkt 5.
9. Jeśli jest jeszcze potrzeba kopiowania, lecz na inny dysk, to naciskamy **[EDIT]** i patrz punkt 3.

WOJCIECH JABŁOŃSKI

Uwaga: program COPY.CAT jest uzupełnieniem wydrukowanej w numerze 11–12/90 Bajtka nakładki o nazwie CAT. Wykorzystuje on jej procedury i powinien być uruchamiany po jej wcześniejszym zainstalowaniu.

```
 10 PRINT "Czytanie danych."
 20 LET d$="": FOR n=1 TO 782: READ a: LET d$=d$+CHR$ a: NEXT n
 50 REM
 60 PRINT "Tworzenie pliku COPY.CAT ."
 70 DIM *"copy.cat": OPEN #*1;"copy.cat";a;46
 80 FOR a=1 TO LEN d$ STEP 46: PRINT *#1;d$(a TO a+45): NEXT a
 90 CLOSE #*1: CLS : STOP
100 DATA 0,10,0,7,3,7,3,0,10,3,3,249,192,176,34,190
110 DATA 50,51,54,51,53,43,50,53,54,42,190,50,51,54,51,54
120 DATA 43,51,48,34,58,243,253,229,253,33,0,0,207,253,225,58
130 DATA 104,33,254,6,194,3,6,33,231,2,9,17,171,255,1,172
140 DATA 2,237,184,33,86,253,34,16,35,33,160,253,34,201,34,62
150 DATA 16,50,179,33,62,201,50,79,34,62,237,50,107,33,195,0
160 DATA 253,33,0,0,249,33,0,253,229,237,115,61,92,253,229,253
170 DATA 33,0,0,207,253,225,6,91,205,239,35,17,1,72,33,135
180 DATA 253,205,44,253,14,3,205,247,33,235,33,140,253,1,5,0
190 DATA 237,176,213,237,83,119,33,205,237,35,205,109,33,14,1,205
200 DATA 250,33,6,20,54,6,35,54,6,35,54,0,35,16,245,62
210 DATA 6,50,79,33,205,34,34,205,12,34,254,7,40,71,254,12
220 DATA 40,35,254,67,40,65,254,69,40,61,254,73,40,57,254,76
230 DATA 40,53,254,80,40,49,254,85,40,45,33,83,253,229,33,131
240 DATA 253,195,89,34,209,209,24,170,143,248,6,6,0,143,239,6
250 DATA 6,0,205,18,34,17,12,0,25,126,201,205,145,253,254,42
260 DATA 201,205,139,255,225,209,201,50,82,33,205,148,255,48,168,62
270 DATA 6,50,79,33,205,108,34,56,10,58,82,33,254,3,32,197
280 DATA 195,41,255,205,154,253,58,82,33,32,233,254,3,40,84,254
290 DATA 1,202,142,254,254,67,40,34,205,139,255,33,231,253,229,33
300 DATA 228,253,195,89,34,225,24,204,254,78,40,200,254,13,202,83
310 DATA 253,254,32,40,144,205,139,255,24,201,14,3,205,247,33,126
320 DATA 254,143,194,86,253,62,3,33,0,91,54,255,33,0,91,34
330 DATA 254,91,33,203,92,34,71,33,33,53,160,34,69,33,50,82
340 DATA 33,24,140,205,20,255,17,1,1,205,66,11,33,83,253,205
350 DATA 124,255,42,254,91,126,254,254,32,31,35,94,35,86,35,229
360 DATA 235,124,181,40,19,17,0,1,183,237,82,48,4,25,235,38
370 DATA 0,229,205,148,13,225,24,233,225,237,91,71,33,229,205,191
380 DATA 13,42,71,33,183,237,82,235,225,114,35,115,35,245,229,205
390 DATA 70,11,225,241,254,0,32,5,54,254,195,41,255,254,72,32
400 DATA 8,54,255,34,254,91,195,179,253,33,83,253,205,124,255,42
410 DATA 254,91,126,254,254,40,24,33,164,254,229,33,163,254,229,205
420 DATA 67,35,2,0,225,254,78,202,132,253,17,1,2,24,12,33
430 DATA 254,91,52,52,52,205,20,255,17,1,0,205,66,11,33,132
440 DATA 253,205,124,255,42,254,91,86,35,94,35,34,254,91,237,83
450 DATA 69,33,205,84,11,33,14,255,205,124,255,205,70,11,42,254
460 DATA 91,126,254,254,40,16,205,139,255,254,255,194,179,253,205,148
470 DATA 255,56,59,195,132,253,125,254,5,43,94,43,86,32,5,42
480 DATA 1,91,25,235,62,254,50,0,91,237,83,1,91,24,31,205
490 DATA 70,11,195,132,253,62,18,50,0,33,205,78,11,58,4,33
500 DATA 50,46,33,205,211,35,125,195,149,3,62,1,24,2,62,3
510 DATA 245,205,237,35,241,245,33,48,255,229,33,119,255,229,79,205
520 DATA 247,33,205,216,3,35,229,205,12,34,33,65,0,34,0,32
530 DATA 62,2,33,81,255,229,33,94,255,229,205,158,35,7,1,225
540 DATA 225,17,0,32,205,200,33,235,46,0,35,126,254,6,32,250
550 DATA 54,0,35,205,157,35,7,0,241,241,195,11,254,229,33,136
560 DATA 255,229,33,163,253,229,205,184,35,225,227,201,245,205,145,253
570 DATA 238,10,119,241,201,33,79,33,86,213,62,3,119,229,205,108
580 DATA 34,48,6,205,154,253,32,246,55,225,209,114,201,13
```

POPRAWKA DO GENS-A

Korzystając z okazji chciałbym na chwilę powrócić do wydrukowanej w Bajtku 3/91, napisanej przeze mnie przeróbce GENS-a, opatrzonej tytułem „Smok i gęś". Była ona pisana w wielkim pośpiechu i zaniedbałem obowiązku solidnego jej przetestowania. Teraz, nauczony doświadczeniem, uruchamiam każdy program przy pomocy kilku moich bardzo dociekliwych i wymagających kolegów (bardzo dobra metoda, polecam). Otóż w trakcie półrocznego użytkowania GENS-a 3M3 zauważyłem pewne błędy. Nie chodzi tu o ów nieszczęsny przecinek, z racji którego niektórzy z Was musieli czekać aż do sierpniowego numeru, kiedy to ukazała się errata. Nieścisłości, o których mowa, mają o wiele subtelniejszą naturę i ujawniają się tylko w szczególnych okolicznościach. Pierwsza z nich polega na doczepieniu się czasem do programu asemblera niepożądanej „sieczki", zaś druga objawia się tym, że niekiedy nie udaje się przeprowadzić kompilacji z dysku (opcja *F). Nie będę wnikał w przyczyny — jak zwykle zawiniło nieodpowiedzialne upraszczanie algorytmów.

Pierwszy z opisanych objawów zlikwidujemy sekwencją rozkazów LOAD*„GENS3m3"CODE 32768: POKE 35473,46: SAVE*„GENS3m3" CODE 32768, 10034. Jedynym zaś ratunkiem na drugi jest renumeracja wszystkich plików przeznaczonych do kompilacji z dysku od numeru 2000 z krokiem 2 (czyli N2000,2). Powinno wystarczyć.

WOJCIECH JABŁOŃSKI

MAYA

W dżungli Yukatan znaleziono ciało znanego archeologa, profesora Halifaxa. Przyczyny śmierci nie udało się ustalić. Wiadomo tylko, że naukowiec ten zaginął trzy lata temu ze starym pergaminem zawierającym informacje o ukrytym skarbie Majów. Aby wejść w jego posiadanie należy najpierw odnaleźć i połączyć ze sobą kilka części rozbitego umyślnie fetyszu. Fetysz jest drogowskazem do skarbu, wskazówką, której okruchów musisz szukać w wielu świątyniach położonych daleko od siebie. Na poszukiwania wyrusza Michael Fairbanks, uczeń profesora i — potajemnie — jego rywal, doktor Olrik Karloff.

Gra rozpoczyna się w momencie, gdy profesor Fairbanks pojawia się w Meksyku. MAYA łączy w sobie zalety gier zręcznościowych (arcade) i role-playing. Dzięki temu będziesz miał niejedną okazję do wykazania się szybkim refleksem i logiką zarazem. Czekają na Ciebie niespodzianki w postaci jadowitych węży, sępów, przepaści, czarowników i podobnych rozkoszy.

Aby Ci nie psuć zabawy podam tylko, że od samego początku będzie podążał za Tobą „cień", który sprawi Ci dużo kłopotów. Pamiętaj, aby w wiosce dobrze zaopatrzyć się w pożywienie i szereg innych niezbędnych przedmiotów — patrz przy tym na prawą stronę ekranu. Jeśli wszystkie okienka podpisane numerami klawiszy funkcyjnych zostaną zapełnione zakupionymi przez Ciebie towarami, to znaczy, że masz wszystko czego Ci trzeba. Nie żałuj pieniędzy (sklepikarz jest straszliwym zdziercą) — w dżungli są całkowicie bezwartościowe. Z tubylcami handluj ile się da.

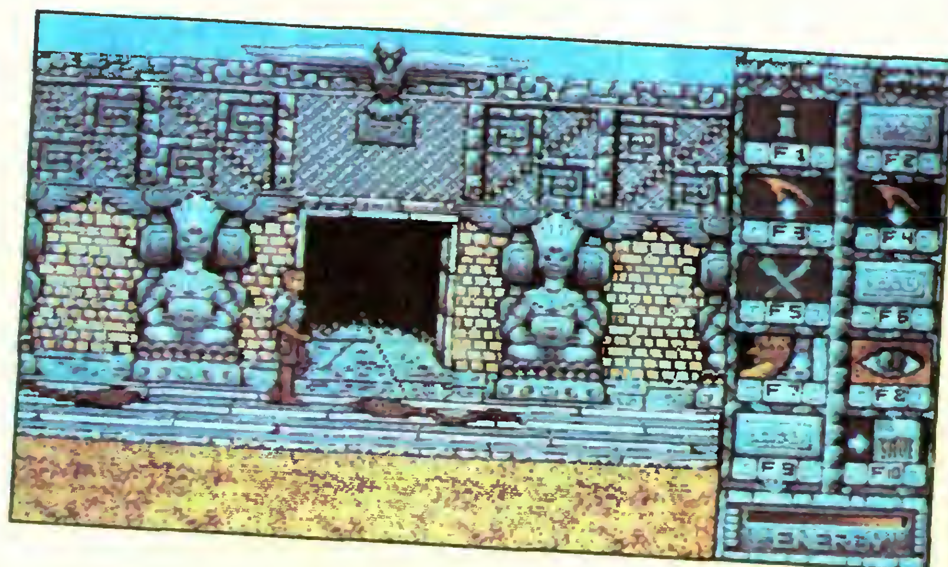
Grafika w tej grze nie jest najgorsza i można powiedzieć, że została wykonana na poziomie Amigi. Muzyka jest monotonna, ale pomimo tego MAYA jest grą wciągającą i można spędzić przy niej wiele godzin bez poczucia straty czasu. Szukając fetyszu nie zapominaj o swoim rywalu!

AGRAFKA

Producent: Silmarils
Rok produkcji: 1989
Komputer: Atari ST. Amiga

Grafika: ✓
Muzyka: ✓
Nasza ocena: ✓

0% 20% 40% 60% 80% 100%



DAY OF THE VIPER

Pamiętacie grę Test Drive? Stworzyła ją firma Accolade. Tym razem jej autorzy prezentują nam coś zupełnie odmiennego — **Day of the Viper**.

Wykonujesz dziwną misję, specjalnym pojazdem, w nieznanym miejscu. Przedstawiony widok pozwala patrzeć zza przedniej szyby pojazdu. Możesz zbierać różne przedmioty i strzelać do kosmicznych potworków. Twoja droga to typowy labirynt, którego mapa tworzy się automatycznie w trakcie poszukiwań. Wiele przejść jest zamkniętych, ale nie spotkałem człowieka, który by wiedział jak je otworzyć. Cóż Ci pozostaje? Jeździć po labiryncie i szukać odpowiednich znalezisk.

Jeżeli lubisz jedynie gry typu *Shoot'em Up*, to nawet nie patrz na pudełko. Jeśli jednak kochasz programy, na skończenie których potrzeba tygodni — to szybko zdobądź **Day of the Viper**. Instrukcja, mimo że napisana w języku niemieckim będącym dla mnie co najmniej czarną magią, opatrzona jest ilustracjami, które tłumaczą „bez słów".

Przy wszelkich akcjach musisz brać pod uwagę stan swojej energii, która niknie nieubłaganie. Dodatkowo jeszcze, potyczki ze spotkanymi istotami szybko doprowadzają do wyczerpania zapasu siły. Do gry zostały wprowadzone elementy takie jak np. teleportacja, które ją trochę urozmaicają. Według mnie najlepszym pomysłem autorów było umieszczenie całej akcji w labiryncie. Dzięki temu przewidzenie najbliższej akcji jest bardzo trudne. A my przecież lubimy bardzo trudne gry, nieprawdaż?

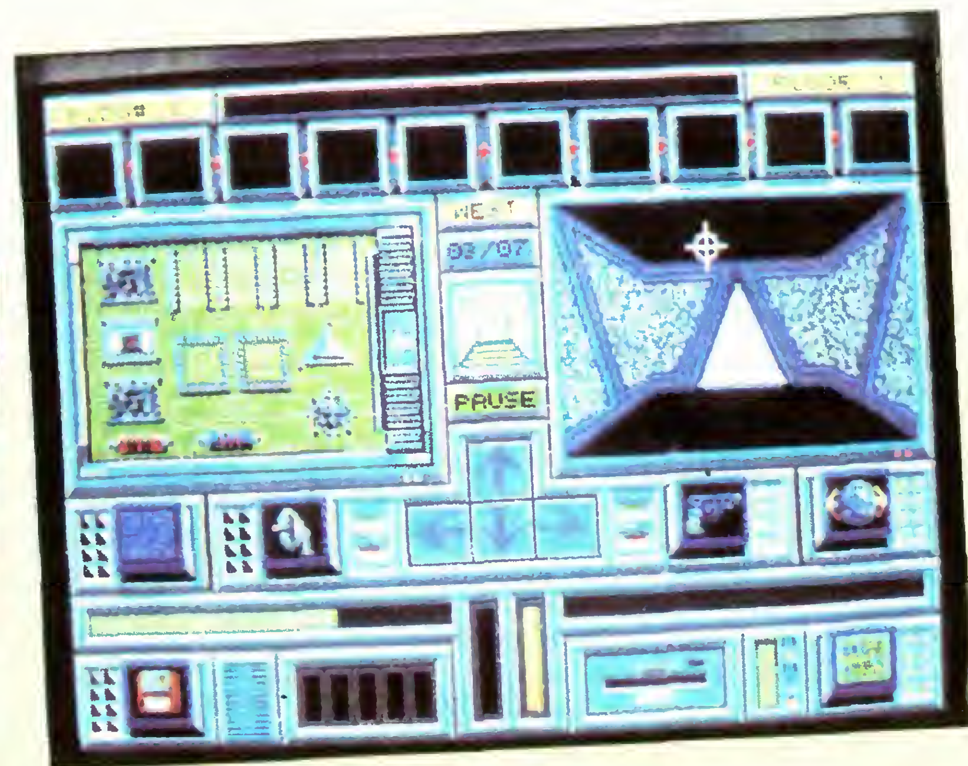
Podsumowując, po rozpoczęciu gry w **Day of the Viper**, gwarantuję Ci tydzień solidnej pracy. Pracy, która dla fanatyków gier jest przyjemnością.

JUNIOR

Firma: Accolade/Mirrorsoft
Rok produkcji: 1989
Komputer: Amiga, Atari ST, IBM PC
Grafika (PC): Tandy, Hercules, CGA, EGA, VGA
Muzyka (PC): Speaker, AdLib

Grafika: ✓
Muzyka: ✓
Nasza ocena: ✓

0% 20% 40% 60% 80% 100%



THE THIRD COURIER

Trzej kurierzy, każdy z częścią planów nowej broni NATO, mieli pojawić się na konferencji w Brukseli. Dwóch z nich nie pojawi się już nigdzie: jednego znaleziono martwego w Londynie, drugiego w Madrycie. Trzeciego po raz ostatni widziano w Berlinie. Twierdził, że ma wszystkie plany i odda je temu, kto zaoferuje najwyższą cenę. Nie wyłączając Moskwy...

Twoim zadaniem jest odnalezienie trzeciego kuriera i zdobycie trzech potrzebnych elementów układanki: układu scalonego, dyskietki i mikroprocesora. Nie myśl, że to łatwe zadanie. Berlin —

Wszystkie prezentowane w Klanie gry otrzymaliśmy od firmy JTT Computer z Wrocławia.

podzielony jeszcze murem — to dzikie miasto, które przeciętnemu graczowi może wydać się przerażającym. W części zachodniej co chwila spotkać można pijaków, narkomanów, rabusiów i płatnych morderców. W części wschodniej bez przerwy legitymują policyjne patrole. Twoim argumentem ostatecznym jest Smith & Wesson model 10 z sześcioma pociskami. Mało to wprawdzie, jak na realia tej gry, ale sprzętem i opieką medyczną wspomoże Cię Kwatera Główna, do której drogę zna każdy taksówkarz.

Musisz znaleźć to, co zagarnął Trzeci Kurier. Każda informacja może się przydać, jednakże nikomu nie możesz ufać. Żebrak może się okazać kimś ważnym; często czegoś bardzo interesującego dowiesz się w obskurnym barze albo we wschodnioberlińskim kinie. Najważniejsze to działać szybko!

Gra zrobiona została na przyzwoitym poziomie. Bardzo dobry jest wątek fabularny, na którym oparto grę. Być szpiegiem to niezła zabawa, ale początkujący umiera bardzo często — dlatego opcja zapisu gry na dyskietce jest wyjątkowo przydatna. Grafika niewiele powyżej przeciętnej, dźwięk raczej bardzo kiepski. Moim ulubionym komputerem jest C-64 i nawet na nim często słucham o wiele lepszych „melodyjek" niż podkładu dźwiękowego w wersji na Amigę.

Gdy oswoisz się już z grą (mam tu na myśli wszystkie menu, kompas, mapkę) przekonasz się, że gra wciąga. „Trzeci Kurier" wymaga dość dobrej znajomości języka angielskiego; jest to gra przygodowa zbudowana na podobnej zasadzie jak **Zak McKraken** czy **DejaVu.** W sumie należy do lepszej połowy gier, z jakimi przyszło mi się stykać.

BARTŁOMIEJ KACHNIARZ

Firma: Accolade
Rok produkcji: 1990
Komputer: Atari ST, Amiga, IBM PC

Grafika: ✓
Muzyka: ✓
Nasza ocena: ✓

0% 20% 40% 60% 80% 100%

DAY OF THE PHARAOH

... to najprawdopodobniej jedna z tych gier, która nie zdobyła uznania w zachodnim światku gromanów. Być może dlatego nie ma o niej najmniejszej wzmianki ani w pismach o pececie ani w magazynach dla Amigantów. Dlaczego?

Day of the Pharaoh jest grą *strategiczną* (to ten ciekawy typ gier kupieckich, który z braku innych możliwości zaliczamy do *strategicznych*). Akcja dzieje się 4000 lat temu, w świecie wspaniałej cywilizacji egipskiej, rządzonej przez okrutnych faraonów a egzystującej jedynie dzięki świętej rzece Nil. Ty (czyli bohater główny tej historii) doświadczyłeś na własnej skórze praw tamtych czasów — zostałeś wrzucony do Nilu, gdyż jako syn nieżyjącego faraona wydawałeś się zbyt niewygodny. Tylko dzięki pomocy Boga Słońca (AMON-RE) wyszedłeś z tego cało, przygarnięty przez rolników pracujących w okolicach Nilu.

Kilka lat później, Bóg Nilu Ozyrys ukazał Ci się we śnie i nakazał powrócić na tron Faraona. Wiesz doskonale, że w Egipcie nie dzieje się najlepiej i tylko silny władca zaprowadzi w kraju porządek. Do dyspozycji dostajesz statek, trzy rydwany i trochę gotówki. Wykazać masz się zmysłem kupieckim, umiejętnościami prowadzenia wojny oraz wiernością i oddaniem wobec Bogów — którym zawdzięczasz przecież życie.

Autorom Rainbow Arts natomiast, winien jesteś podziękowania za instrukcję. Znalazło się tam naprawdę tylko tyle ile trzeba i ani przecinka więcej. Ciekawe jest także to, że gra bez instrukcji nie ma właściwie większego sensu. I to z trzech powodów: pozorny brak celu gry, nieznajomość ikon występujących w magazynie, porcie i kilku innych miejscach oraz całkowity brak informacji na temat prawdziwych możiwości jakie daje program.

W oryginalnym opakowaniu znajdują się także cztery dyskietki 5.25" oraz dwustronny plakat (w moim przypadku był to **Day of the Pharaoh** po jednej i **Oil Imperium** po drugiej stronie). W sumie „wyposażenie" wydało mi się dość ubogie, choćby z racji braku książeczki kodów. Bardzo dobre natomiast wrażenie robi instrukcja napisana po angielsku i niemiecku — należy pamiętać, że sobistyczni Anglicy (Amerykanie wcale nie lepsi) rzadko kiedy wydają instrukcje wielojęzyczne.

W grze obracamy się między ekranem z ikonami głównymi, mapą Nilu oraz sklepami poszczególnych miast. Ten pierwszy umożliwia budowę nowych statków, rydwanów, wizytę u konsultanta-architekta, uczestnictwo w wyścigu wielbłądów, odwiedziny w haremie (!), wypad na wojnę oraz składanie Bogom darów. Według instrukcji są tam jeszcze opcje nagrywania i odtwarzania stanu gry (dyskietki ze strzałkami), ale zostały one potraktowane marginalnie — zapisać można tylko jedną sytuację *).

Podróż po Nilu jest nudna do zdenerwowania. Jedynym problemem są tam wystające głazy (swoją drogą ciekawe dlaczego straszą one również na Morzu Śródziemnym), na które można nadziać się do trzech razy. Jeśli przesadzisz, jedynym komentarzem będzie charakterystyczny pergamin kończący grę: *„Bogowie opuścili Cię"*. Od czasu do czasu spotykasz Fenicjan, których trzeba nauczyć, jak skacze się z Twojej burty do Nilu. Tylko odpowiednie manewrowanie wielkim, prawie galerniczym wiosłem, uratuje Cię przed przeniesieniem Twoich zasobów do statku Fenicjan.

Pierwsze kilka lat gry (czas biegnie znacznie szybciej niż w rzeczywistości) upływają na powtarzaniu kombinacji: podróż-handelek-podróż-handelek-wojna; ewentualnie zamiast uczestniczyć w niebezpiecznej wyprawie przeciw Beduinom, można po kryjomu odwiedzić swój harem — zapewniam, że jeśli wybrałeś ładne żony, to nie będziesz się nudził. Gdy jednak upłynie trochę czasu, Twoja pozycja społeczna wzrośnie odpowiednio (wraz ze wzrostem gotówki), przyjdzie czas na odpowiedzialność i stateczność. Przestaną Cię wreszcie wyrzucać od konsultanta a Bogowie okażą swoją wdzięczność za dary. Każdy dobry uczynek zaprocentuje i być może powiedzą do Ciebie któregoś ranka: „Witaj nasz Faraonie". Kto wie?

Uczciwie muszę przyznać, że **Day of the Pharaoh** wydawał mi się z początku raczej nudny. Szczególnie denerwowała mnie brzęcząca muzyka z głośnika i zupełnie średnia grafika. Gdy do tego wszystkiego dodać jeszcze niezrozumienie intencji autorów, łatwo otrzymać mój punkt widzenia. Po zapoznaniu się jednak z instrukcją oraz dwutygodniowej praktyce, nie mam wrażenia straconego czasu. Nie udało mi się wprawdzie stać Bogiem w ludzkiej osobie, ale co pograłem, to moje...

*) Dla pecetowców: należy poprawnie zainstalować grę na twardym dysku (przy pomocy **INSTALL.BAT**), gdyż w innym przypadku program będzie o tę możliwość uboższy.

LAVENDER BLUE



Firma: Rainbow Arts
Rok produkcji: 1989
Komputer: Ataru ST, Amiga, IBM PC
Grafika (PC): Hercules, CGA, EGA, VGA
Muzyka (PC): PC Speaker

Grafika: ✓
Muzyka: ✓
Nasza ocena: ✓
0% 20% 40% 60% 80% 100%

WINGS OF FURY

Wiele firm zajmujących się produkcją software'ową nadal nie może znaleźć recepty na sukces. Problem napisania dobrej gry nie sprowadza się do pomysłu i przeniesienia go na komputer. Cała sprawa polega na tym, by korzystać z niego mogło jak najwięcej potencjalnych klientów — a zależy to od dwóch rzeczy. Po pierwsze, wymagania sprzętowe nie powinny „ucinać" posiadaczy słabszych komputerów. Po drugie, należy pamiętać o tym, że gry wymagające myślenia mają swoje apogeum popularności już za sobą.

Firmie Broderbund Software należy przyznać uczciwe, że od czasów **Karateki** uczyniła wielki krok naprzód. Mimo, że należy ona raczej do grupy mniejszych wytwórni software'owych, to od czasu do czasu zaskakuje nas prostotą swoich pomysłów i skutecznością ich realizacji. Gra **Wings of Fury** jest programem typu *arcade*; posiada niezłą grafikę na wszystkich komputerach, muzykę raczej przeciętną i dość schematyczną akcję (jak każda strzelanka zresztą).

Wings of Fury przenosi Cię w czasy II Wojny Światowej, na lotniskowiec USS WASP (to wyjaśnia gdzie i po czyjej stronie walczysz). Ponieważ jakimś trafem zostałeś pilotem samolotu, nie pozostaje Ci nic innego jak wsiąść do jednosilnikowego myśliwca bombardującego F-6F HELLCAT i zapuścić silnik. Zanim to uczynisz powinieneś wybrać środki rażenia, jakie zamierzasz zabrać ze sobą. Do dyspozycji masz bomby (niszczą wszystko, co chodzi, biega, stoi i jeździ po suchym lądzie) oraz rakiety (z których korzystasz do niszczenia bunkrów). Pamiętaj jednak, że naprowadzenie rakiet na cel do zadań najłatwiejszych nie należy...

Oprócz tego możesz podwiesić torpedy, których użyjesz w przypadku *rendez-vous* z wrogim okrętem. Celuj dokładnie, bo Twój samolot jest w stanie udźwignąć tylko jedną torpedę podczas misji!

Gdy czujesz się już uzbrojony po stateczniki, pora startować. Na większej wysokości obraz zmieni się na krajobraz widziany z dużej odległości; Twój samolocik symbolizowany będzie małym ruchomym punkcikiem. Twoje zadanie sprawia wrażenie prostego: zrównaj z ziemią wszystko, co zobaczysz na wyspach i na powierzchni wody.

Czasami w powietrzu pojawia się jakiś zabłąkany samolot japoński, którego podejrzanie ciągnie w kierunku Twojego lotniskowca. Zestrzel go, bo jeszcze gotów zafundować Twojej „osie" wieczną kąpiel w oceanie. Pamiętaj również o paliwie i oleju, które co jakiś czas trzeba uzupełniać.

W pudełku znalazłem obszerną instrukcję w języku angielskim, dyskietkę 3,5" z programem i kopertę z hasłem umożliwiającym wprowadzenie do gry nieśmiertelności oraz nieograniczonych zapasów amunicji. Wystarczyło to do przedłużenia mojej „skrzydlatej" miłości na kilka godzin — do chwili, kiedy nie dostałem kolejnego cacka pod tytułem... Ale o tym już innym razem.

PIOTR LISZEWSKI

Firma: Broderbund Software
Rok produkcji: 1990
Komputer: Spectrum, Commodore, Atari ST, Amiga, IBM PC

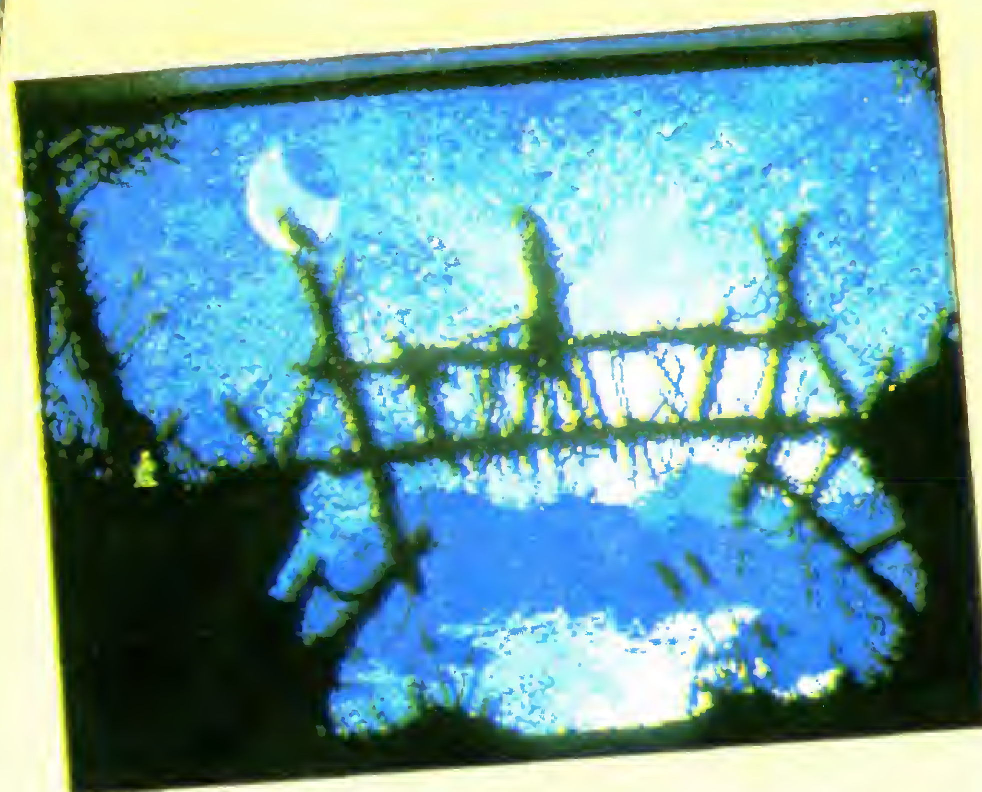
Grafika: ✓
Muzyka: ✓
Nasza ocena: ✓
0% 20% 40% 60% 80% 100%

BLADE WARRIOR

Firma Image Works, która jest częścią Mirrorsoft-u (znanego m.in. z Tetrisa), wypuściła na rynek kolejną grę. W wersji na peceta dostarczana jest na dwóch dyskietkach 5.25" lub na jednej 3.5". Dyskietki są niekopiowalne, co zapewne nie ucieszy krajowych złodziei oprogramowania. Nad zabezpieczeniem czuwa bowiem (słynny lub nie) CopyLock.

Gra wyróżnia się animacją. Główna postać znajduje się na pierwszym planie, w tle kilka innych warstw. Na każdym z planów widzimy poruszające się stworzenia. Ciężko to opisać, lepiej więc stwierdzić po prostu: animacja jest rewelacyjna.

Co do reszty gry mam mieszane uczucia. Nie lubię programów, w których gania się w lewo lub prawo, zabija przeciwników bez żadnej techniki (FIRE+PRAWO) i zbiera papirusy. Troszeczkę przesadzam — można handlować z czarnoksiężnikami, latać na olbrzymim łabędziu, wędrować po labiryntach. Nieznany jest jednak cel. Wprawdzie instrukcja (w języku niemieckim) dokłada jakąś ideologię do tej „ganianiny", ale nie satysfakcjonuje mnie to ani trochę.



Gra nie jest trudna — kolejne walki wygrywa się bez straty energii. Na drugim poziomie ogarnęła mnie jednak NUDA! Tak — nuda to ciężki przeciwnik dla programu komputerowego, nie mówiąc już o samym graczu. Nie polecam więc gry koneserom „śmietanki programowej"; jest dobra na nudne popołudnie lub na otarcie łez po otrzymaniu oceny niedostatecznej. Można się przy niej wyżyć, a przycisk FIRE połamać na drobne kawałki.

JUNIOR

Firma: Image Works/Mirrorsoft
Rok produkcji: 1989
Komputer: Amiga, Atari ST, IBM PC
Grafika (PC): CGA, EGA, VGA
Muzyka (PC): PC Speaker

Grafika: ✓
Muzyka: ✓
Nasza ocena: ✓
0% 20% 40% 60% 80% 100%

KUPIĘ ● SPRZEDAM ZAMIENIĘ

Każdy, kto przyśle do nas dwa, wycięte z kolejnych numerów Bajtka kupony (odbitek nie będziemy honorować), może zamieścić krótkie ogłoszenie, nie dłuższe niż piętnaście słów razem z adresem, drobne odchylenia do zaakceptowania, ogłoszenie może być przez nas przeredagowane w celu skrócenia. Ogłoszenie może dotyczyć sprzedaży, kupna lub zamiany komputera i akcesoriów - wszelkiego typu urządzeń zewnętrznych używanych i nowych, oryginalnych programów i literatury. Oferta musi dotyczyć pojedynczych sztuk. Ogłoszenia drukować będziemy kolejno w miarę ich napływania. Zastrzegamy sobie prawo niewydrukowania ogłoszenia anonimowego lub niespełniającego podanych wyżej warunków. Piszcie na nasz adres, z dopiskiem na kopercie - Kupię-Sprzedam-Zamienię.

Amiga

1.Sprzedam Amigę 500 (1MB), monitor color Philips, 3 joysticki, dyskietki, literaturę. M. Gabryś, ul. Łyżwiarska 1/29, Warszawa, tel. 451094

2.Sprzedam Amigę 500 (1MB), stację 3.5",sampler, monitor 1884 S,joystick. K Gierłowski, Gdańsk, tel. 321395

3.Sprzedam Amigę 500 (1MB), monitor mono, joystick, dyskietki. A. Skrzeczyna, DS nr 5, Al. Piastów 24, 71-064 Szczecin, p. 3027.

4.Sprzedam modulator TV do Amigi 500 na gwarancji (280 tys.) R. Rakowski, ul. Sokola 18/4, 59-300 Lublin.

5.Sprzedam nową Amigę 500 (1MB), monitor Commodore 1048S, stację 5.25" do Amigi. P. Pojman, ul. Ogrodowa 6, 59-800 Lubań.

6.Sprzedam nowy modulator TV do Amigi. P. Waga, ul. Gdańska 16/33, 40-719 Katowice.

7.Sprzedam tanio Amigę 500 z kolorowym monitorem. D. Sobolewski, ul. Kutrzeby 8/1. 71-218 Szczecin.

Amstrad

1.Kupię Amstrada CPC 6128 chętnie z drugą stacją, dyskietkami itp. M. Czajkowski, ul. Trawiasta 5, 89-606 Charzykowy.

2.Kupię modulator MPZ do Amstrada 6126. M. Matysiak, ul. Bema 45/43, 11-200 Bartoszyce, tel. 3426.

3.Kupię po realnych cenach: dyskietki Amsoft CF 2' 3", programy oraz dodatkową stację do Amstrada CPC 6128. A. Kubik, ul. Szujskiego 14, 33-300 Nowy Sącz.

4.Sprzedam Amstrada 6128 z kolorowym monitorem (3.5 mln.) oraz różne dodatki. K. Polczyk, ul. Chorzowska 29b/7. 41-902 Bytom

5.Sprzedam Amstrada CPC 464, kolorowy monitor joystick, literaturę, głośniki stereo, M. Hordyski, Warszawa, tel. 334485.

6.Sprzedam Amstrada CPC 6128 z kolorowym monitorem, drukarką DPM 2000, piórem świetlnym, joystickiem i innymi. P. Kulczycki, ul. Majora 12/60, 31-4222 Kraków, tel. 114544.

7.Sprzedam CPC 464 mono, joystick (2.5 mln.). T. Kasprzak, ul. Korczaka 1b/13, 59-850 Świeradów Zdrój.

8.Sprzedam CPC 6128 color, stację DDI-1, drukarkę Schneider DMP-2000, licencjonowany program do kosztorysowania. J. Zastempowski, Chełmno tel. 862593 kier. Toruń.

9.Sprzedam PCW8512 - 512KB RAM/384KB RAM-disc, 3 " flopy disc, monitor, drukarkę, literaturę Ostaszewski, Warszawa, tel. (22)221926.

Atari

1.Sprzedam Atari 520 STFM, dyskietki, literaturę po polsku (5 mln.). Z Chuba, 63-700 Krotoszyn, skryt. poczt. 103, tel. 52544.

2.Sprzedam (3.3 mln.) lub zamienię z dopłatą. Atari 800 XL, stację 1050, na IBM AT (16 MHz). P. Mayewski, ul. 3-go Maja 6/11, 11-500 Giżycko.

3.Sprzedam Atari 130 XE z magnetofonem, cartridge, literaturę. R. Bednarczuk, os. Powstańców Śl. 1f/4, Żory, tel. 342706.

4.Sprzedam Atari 130 XE, CA 2001, dyskietki, literaturę A. Wywrocki, ul. Kordeckiego 15/17m3, 04-143 Warszawa tel. 6105428 (wieczorem).

5.Sprzedam Atari 130 XE, LDW 2000, XC 12, monitor mono (2.6 mln.) G. Tonewo, ul. Łęczysk 37a, 07-400 Ostrołęka.

6.Sprzedam Atari 130 XE, magnetofon, 2 joysticki, literaturę (2.2 mln.) F. Wyszomirski, ul. Łukowska 6/104, Warszawa, 137886

7.Sprzedam Atari 130 XE, XC 12 w Turbo ROM (1.7 mln.) G. Ciombor, ul. Krowoderskich Zuchów 20/88, 31-272 Kraków.

8.Sprzedam Atari 130, magnetofon Turbo, joysticki. D. Stachowiak, ul. Teligi 4/45, 02-777 Warszawa, tel 6414194

9.Sprzedam Atari 65 XE z magnetofonem, literaturę, dodatki (2 mln.) M. Danielewicz, ul. Jasna 28a 11-600 Węgorzewo.

10.Sprzedam Atari 65 XE. CA 12 z K.S.C. Turbo 2000, stację XF551, joystick (3.5 mln.) M. Furmański, ul. Pułtuska 66/16, 06-400 Ciechanów

11.Sprzedam Atari 65 XE, XC 12, (Turbo A. cartridge) monitor zielony, dwa TOP STAR-y, literaturę (2.5 mln.) M. Zabłocki, ul. Billewiczówny 3 05-402 Otwock.

12.Sprzedam Atari 65 XE. XC12 w Turbo monitor, joysticki, literaturę. M Marczak, Al. Wilanowska 368/18, Warszawa, tel. 486577

13.Sprzedam Atari 65XE, XC 12, Turbo 2000 cartridge, monitor M 156B, literaturę, joystick. D Drawz, ul. Sztormowa 2c/10, 80-335 Gdańsk.

14.Sprzedam Atari 800 XL, stacje CA 2001, cartridge oraz dyskietki z pudełkiem. P. Babiarz, ul. L. Białego 2e/7, 47-220 Kędzierzyn Koźle, tel. 32193

15.Sprzedam Atari 800 XL, stację, drukarkę, literaturę, joystick. N. Nowicki ul. Wilcza 31/21, 71-660 Szczecin.

16.Sprzedam Atari 800 XL, XC 12 z Blizzard i Turbo 2000. 2 joysticki, literaturę i cartridge Edytor Assembler T. Markiewicz, ul. Findera 20a/43, 44-200 Rybnik

17.Sprzedam Atari 800 XL, XC 12, Turbo 2000 literaturę (1.6 mln.) T. Kasenko, Al. ZMP 16/17 05-200 Wołomin.

18.Sprzedam Atari XE, XCA 12, Turbo 2000, 2 joysticki, pistolet świetlny, cartridge, literaturę. Ł. Jabłoński, Puławy, tel. 2043.

19.Sprzedam lub zamienię na C 64, Atari 800 XL, XC 12 (Turbo Blizzard). A. Dziedzic, ul. Plebiscytowa 4/5, 40-035 Katowice, tel. 515292.

20.Sprzedam roczne Atari 65 XE, CA 12 w Turbo, monitor, joystick (2.5 mln.) M. Zębaty, ul. Majora 3/19, 31-422 Kraków, tel. 112975.

21.Sprzedam syntezator mowy, muzyki do Atari XL/XE, A. Stępniewski, ul. Burgaska 5/22, 02-758 Warszawa, tel. 427906.

22.Tanio sprzedam Atari 130 XE, LDW 2000 z Toms Turbo, XCA 12, literaturę. A. Sochacki, ul. Chłapowskiego 10/16, 63-101 Śrem.

23.Tanio sprzedam Atari 130 XE, XC 12, literaturę. R. Przytuła, ul. Dzierżyńskiego 2/1, 78-230 Karlino, tel. 718.

Commodore

1.Poszukuję oprogramowania i literatury na Commodore 8296D. J. Pawłowski-Litke, ul. Prusa 5/10, 11-600 Węgorzewo.

2.Sprzedam C 128, stację 1571, magnetofon, dyskietki, literaturę. M. Piekarski, ul. Włoska 11/22, 30-681 Kraków, tel. 669663.

3.Sprzedam C 128, stację 1571, magnetofon, joystick, dyskietki (4.3 mln.) P. Kryczkowski, ul. Klonowicza 72, 80-408 Gdańsk, tel. 416692

4.Sprzedam C 128D, magnetofon, joysticki, literaturę. J. Jaśkowiec, skryt. poczt. 1, 38-333 Zagórzany.

5.Sprzedam C 16, magnetofon, joystick, monitor, literaturę (1.8 mln.) T. Woś, ul. Dąbrowskiego 7/2, 48-200 Prudnik.

6.Sprzedam C 64 II (gwarancja), DR 1535, cartridge, SV 124 (2 mln.) D. Biernacki, ul. Sieradzka 5/25, 98-290 Warta.

7.Sprzedam C 64 II, Datasette 1530, Black Box 4.0, joystick, literaturę, dodatki (2 mln.) R. Felkiel, ul. Jedn. Narod. 125/4, 50-301 Wrocław, tel. 224365.

8.Sprzedam C 64 II. DR 1535, joystick, Black Box (gwarancja). A. Różycki, ul. E. Plater [illegible] 8a m 6, 97-300 Piotrków Tryb. tel. 470967 (wieczorem)

9.Sprzedam C 64 II, magnetofon, 2 joysticki (2 mln.) A. Wiśniewski, ul. Poczdamska 7a/38, Głogów

10.Sprzedam C 64, kolorowy monitor, VC 1541 II, magnetofon, drukarkę, mysz, literaturę. M. Tetak, Niedźwie 60, 34-380 Milówka

11 Sprzedam C 64, magnetofon (gwarancja), literaturę ([illegible] mln.) M. Abramowicz, ul. Złotorogo 3/33, 99-300 [illegible], tel. [illegible]

12.Sprzedam C 64, magnetofon DR 1535, stację VC 1541 II (nowa), 2 joysticki, Final III (3.5 mln.) [illegible] Pilarski, ul. [illegible] 12, 24-130 Końskowola, tel. [illegible]

13.Sprzedam C 64, magnetofon, cartridge X, joystick, Final II, literaturę. M. Byrski, Os. Piastowskie 5, 34-100 Wadowice

14.Sprzedam C 64 II, magnetofon 1530 [illegible] (gwarancja) cartridge, literaturę [illegible] Kochański, 36-004 Łąka 380

15.Sprzedam C 64II, magnetofon, 2 joysticki ([illegible] mln.) R. Nowacki, ul. 1000-lecia 64/16 [illegible] 40-07[illegible] Katowice tel. 1549452

16.Sprzedam C+4, magnetofon, 2 joysticki ([illegible] mln.) K. Legutko, ul. Zakątek 8/64, 30-076 Kraków

17.Sprzedam cartridge (C 64) z grą "Jungle Hunt" wraz z oryginalnym opisem (40 tys.) M. Zięba, 38-316 Wysowa 96/22

18.Sprzedam drukarkę LC 10. S. Maciaś. ul. Loretańska 10 32-830 Wojnicz, tel. 188.

19.Sprzedam lub zamienię na Amigę 500, C 64, joysticki. magnetofon, Finall III, stację 1571. A. Szpalewski, ul. Walicow 20/611, 00-851 Warszawa, tel. 248362.

20.Sprzedam lub zamienię z dopłatą na IBM, C 128, Final, mysz, magnetofon, 2 joysticki, monitor. T. Kontek, ul. Połaniecka 2/49, 22-100 Chełm.

21.Sprzedam magnetofon 1530 na gwarancji (200 tys.) Ł. Skowroński, ul. Sowińskiego 13/29, 05-120 Legionowo.

22.Sprzedam nowy C 64 II, 1530, Final III cartridge, joystick, literaturę (2 mln.) A. Jonak, ul. Konopnickiej 32, 22-500 Hrubieszów.

23.Sprzedam przewód (5m) łączący C 64 z monitorem. Kupię magnetofon Datassette 1530. J. Ziółkowski, ul. 26 kwietnia 22/13, 72-009 Police. skryt. poczt 70.

24.Tanio sprzedam C 64CII, literaturę, cartridge X, 2 joysticki. M. Kłosin, ul. Świętojańska 64/8, 81-353 Gdynia, tel. 203392.

25.Sprzedam C 64, 1541 II, Final III, Black Box, joystick, literaturę. J. Warwas, Zabrze, tel. 713971.

IBM

1.Kupię IBM AT z kartą SVGA, dyskiem 40 MB, 1 MB RAM i kolorowym monitorem. D. Sobolewski, ul. Kutrzeby 8/1, 71-218 Szczecin.

Spectrum

1.Kupię magnetofon z licznikiem do Timex'a 2048. D. Janusz, ul. Solarza 2/12, 35-111 Rzeszów.

2.Kupię używane Spectrum+ lub Timex'a bez magnetofonu za 650 tys. P. Sośnicki, ul. Puszkina 16, 17-250 Kleszczele

3.Sprzedam Spectrum 128, magnetofon (1.6 mln.) O. Miroszka, ul. Głogowska 129/28, 60-244 Poznań

4.Sprzedam Timex'a 2048, FDD 3000-3" (40 tr.), 5.25" (40/80tr.); AY, masterface 2B, magnetofon. D. Pastuszko, ul. Iberyjska 4/2, 02-764 Warszawa, tel 426261.

5.Sprzedam Timex'a 80KB, AY, 8255, MIDI, SLOMO obudowa-wymiary FDD. Osobna klawiatura kontaktronowa. I. Czerniak ul. Polna 19/2[illegible] 24-100 Puławy.

Inne

1.Kupię ULA, ROM, Z80A. R. Głowacki, os. B. Chrobrego 41c/30. Poznań

2.Kupię pismo "Amstrad" lub "Schneider" po niemiecku i inne podobne. Andrzejczak, 98-200 Sieradz, skr.poczt.6.

3.Sprzedam (nowe) Acorn Master Compact: klawiatura, drive 3.5", monitor (4 mln.) K. Kotyrba, ul. Pszczyńska 56, 43-190 Mikołów.

4.Sprzedam Acorna 128KB, monitor mono. stację 3.5", literaturę ([illegible] mln.) P. Szewczyk, ul. Fredry 109, Katowice - Piotrowice

5.Sprzedam Bajtka 12/86; 1/89, Komputer 86, PC-Kurier 1,2,20/9[illegible], Enter do 1/92. Andrzejczak, 98-200 Sieradz, skr.poczt.6

6.Sprzedam komplet. komputer JUNIOR, stacja dysków, monitor z filtrem, drukarka. M. Wójcik, ul. Górnickiego 19/7, Wrocław.

7.Sprzedam książki "Komputer w pytaniach..", "Przewodnik po ZX Spectrum", "Grafika mikrokomputerowa", pudełko Van 5. R. Gadomski, ul. Chopina 8, 36-200 Brzozów.

8.Sprzedam książki dotyczące Atari i Spectrum oraz Bajtki. M. Badtke ul. Mińska 2, 85-428 Bydgoszcz.

9.Sprzedam legalne kopie gier: Inside, Lasermania + Robbo Konstruktor, Mózgprocesor + instrukcja, joystick. T. Markiewicz, ul. Findera 20a/43, 44-200 Rybnik

10.Sprzedam magnetofon do C 64 (gwarancja), cartridge X. literaturę do Atari XL/XE [illegible] Strębska, Warszawa, tel. 138016

11.Sprzedam stare roczniki Bajtka (60 numerów 150 tys.) M. Sochacki, Kraków tel. 66[illegible]

12.Tanio sprzedam drukarkę Seikosha GP 500 (stan dobry). A. Malinowski, ul. Gospody 8e/25, 80-340 Gdańsk.

INFOTECH

01-606 W-wa ul. Koźmiana 2/38
tel/fax 39734

POLSKIE LITERY na komputery PC drukarki (120 typów)

386/486 WYMIANA AT na 386/486, XT na AT oraz sprzedaż

KARTY FAX/MODEM cena < 2.8 mln homologacja polskie - litery -dokumentacja

WORD PERFECT 5.1 sprzedaż konfiguracja programy wspomagające

TAŚMY DO DRUKAREK

B19

BAJT

ATARI XL/XE
ATARI ST
ZX SPECTRUM
COMMODORE C-64,128
COMMODORE C+4,C16,116
AMIGA, IBM PC XT/AT

Katalogi gratis po przeslaniu zaadresowanej koperty zwrotnej + znaczek (2.500,-)
Sprzedaż wysyłkowa
BAJT
05-100 Nowy Dwór Maz.
ul. Chemików 3/55

B2

ATARI XL,XE,TURBO ST.
COMMODORE 64, AMIGA
IBM PC

Pełna oferta programowa i sprzętowa dla użytkowników, przyszłych użytkowników, sklepów.
Zadowolimy wszystkich
Katalog ofert gratis
Koperta + znaczek + konfiguracja sprzętu

Studio Komputerowe
04-141 Warszawa
skr. pocztowa 6
tel. 13-87-41

B5

OLBIT SC
Zakład Usług Informatycznych i Handlu

ATARI 800XL, 65XE, 130XE
Literatura, Autoryzowane oprogramowanie na:
kasetach dyskietkach
kartridżach Turbo 2000
TYLKO WYSYŁKOWO
Katalogi GRATIS!
Drukarki firmy EPSON
03-721 Warszawa,
ul. Jagiellońska 3/28
Tel. 18-54-09

B7

kupię 3 zamienię sprzedam

KOMPUTER	Giełda	Sklepy
	tys. zł	tys. zł
SINCLAIR		
ZX Spectrum 48	1000 (komplet)	750-1200
ZX Spectrum +	1200 (komplet)	900-1200
Timex 2048	1150	990-1200
Stacja FDD 3000	1100	1250
Sam Coupe	—	3499
COMMODORE		
Commodore 64 VGS	1600-1700	1600-1850
Commodore 64 II	1650-1750	1600-1700
Commodore 128	1600 (używany)	—
Amiga 500	5350-5500	5500-5700
Amiga 500 Plus	6000	6000-6300
Amiga 2000 C	9000-10000	9000-11000
Amiga 3000	—	40000-45000
1MB do Amigi	450-750	500-900
Magnetofon do C64	350	250-350
Stacja 1541-II	1600-1900	1900-2000
Monitor kol 1084S	4000	4000-4300
Monitor kol 1802D	2400-2800	2500-2650
Stacja 3.5" Amiga	1000-1500	1150-2000
Stacja 5.25" Amiga	1300-1550	1400-1600
Modulator TV	250-350	350
HD20 do Amigi	4000-4500	—
ATOnce (emul. PC)	3000	—
Amiga Action Replay	1500-1700 (Mk III)	1500-1700 (Mk III)
Mysz do C64	250	270
Mysz do Amigi	300-500 (opt.)	350-500 (opt.)
ATARI		
2600	600	700-780
800XL/XE	1300	1000-1450
65XE	1400	1300-1500
130XE	1650	1700-2100
520STFM	4500 (używane)	4500-5000
1040STE	4500-5000	4800-5000
1040STFM	5000-5300	5000-5300
Mega STE 1	—	10400
Stacja 1050	—	1940
Stacja CA2001	1400-1700	1600-2090
Monitor b-w SM124	1900-2200	2240
Monitor kol SC1224	3500	3600
Monitor kol SC1435	—	4050
Magnetofon	250-350	300-440
Portfolio	—	2550
AMSTRAD		
CPC464	—	1400
CPC6128 mono	2800	2850
CPC6128 kolor	3500	3500
IBM		
Klon PC/XT	3000-6000 (HD)	—
Klon PC/AT	8500-15000	6000-18000
Klon PC/386	14000-20000	16000-23000
Klon PC/486	—	30000-40000
HD 40 At-bus	2500-3500	2800-3500
HD 120 At-bus	6000-7000	6000-8000
Monitor VGA mono	1100-1300	1200-1500
Monitor VGA kolor	3300-5500	3500-6000
Klawiatura	300	600

BAZA

02-785 Warszawa
ul.Surowieckiego 12
tel/fax 641-66-96
tel 641-24-48
tlx. 81-66-32

Białystok 15-399
ul.Octowa 2
tel 270-31 w 204

Gdańsk 80-309
ul. Grunwaldzka 481
tel. 52-50-11 w 286

Poznań 61-655
ul.Murawa 32a
tel 23-09-62

Katowice 40-159
ul.Jesionowa 9a
tel 58-20-62

KOMPUTERY HYUNDAI

DRUKARKI HEWLETT PACKARD star EPSON

LAPTOPY NOTEBOOKI PLOTERY SKANERY
DRUKARKI ATRAMENTOWE

INSTALUJEMY SIECI NOVELL

OPROGRAMOWANIE dla hurtowni, biur, wydawnictw, książka przychodów i rozchodów, oraz inne.

Jako, że jest to rubryka „giełda" warto wspomnieć o targach komputerowych, które odbyły się w połowie stycznia w Warszawie — Computer Expo'92. Impreza miała miejsce w Pałacu Kultury i Nauki oraz hotelach Victoria i Holiday Inn. Przyjechały na nią niemal wszystkie znaczące firmy związane ze światem komputerów zgodnych z PC, zarówno produkujące programy jak i sprzęt, m.in. Bull, IBM, Soft-Tronic. Nie zabrakło też rodzimych wystawców — był ProTech, Samba, Karen i wiele innych. Całe targi trwały od wtorku do piątku, lecz publiczność miała wstęp tylko od godziny 15.00. Nie będziemy omawiali tu całej imprezy, na pewno sprawozdanie zostanie zamieszczone w jednym z najbliższych numerów Bajtka, podamy tylko kilka ciekawostek. Na targach można było kupić oryginały gier, oczywiście na PC, a także widoczna była jedna Amiga zaprzęgnięta do celów reklamowych.

Patrząc z pozycji zupełnego laika w sprawach komputerowych, najciekawsza była modelka ubrana w bikini opalająca się na jednym ze stoisk oraz hostessa z olbrzymim koprocesorem na głowie (!!!).

****

Następna odpowiedź na nasz apel w sprawie giełd komputerowych:

Giełda komputerowa w Toruniu odbywająca się w Szkole Podstawowej nr 10, ul. Bażyńskich 30/36 w soboty w godzinach 9.30 — 15.00. Patronem jest szkolny klub komputerowy RETURN. Na giełdzie można kupić osprzęt komputerowy (głównie dyskietki) oraz oprogramowanie. Wstęp jest wolny dla publiczności, handlujący muszą zapłacić symboliczne 4 tysiące złotych za stoisko (+ 1000 zł za prąd). Na miejscu jest kiosk spożywczy.

Dane zebrano dnia 1992-02-08

7 PYTAŃ

MARZEC '92

Pewnie o tym nie pamiętacie... Więc przypominam: ZA MIESIĄC "URODZINY" KONKURSU "7PYTAŃ" !!!

W chwili gdy piszę te słowa, mamy nadal tylko jednego sponsora - Sklepy "Bajtka". Oznacza to, niestety, że będzie tylko jedna lub dwie nagrody. Słychać jednak o kandydatach, więc może wkrótce znów będzie nagród za siedem milionów?

Co by jednak nie było, na razie jest jak jest. Następna siódemka podstępnych pytań. KAŻDY, kto dokładnie przeczytał ten numer "Bajtka" może na nie odpowiedzieć. W gruncie rzeczy, są one łatwe - sztuka polega na znalezieniu fragmentu, do którego odnosi się pytanie.

Koniec z tym, czas na pytania!

1 Do czego służy program BitCom?
- ☐ do liczenia bitów
- ☐ do łączności modemowej
- ☐ do konwersji z postaci binarnej

2 AMD to...
- ☐ konkurent Intela
- ☐ gra adventure
- ☐ program do DTP
- ☐ producent ploterów

3 Konstruktorem mikrokomputera CA80 jest...
- ☐ Stanisław Gardynik
- ☐ Robert Magdziak
- ☐ Peter Norton
- ☐ Alan Sugar

4 Ilu użytkowników AT/486 odpisało na ankietę?
- ☐ siedmiu
- ☐ jeden
- ☐ czternastu

5 Co to jest EE910 ?
- ☐ kasownik EPROM-ów
- ☐ workstation
- ☐ drukarka laserowa
- ☐ nowy typ myszy

6 Czym różnią się komendy ERASE i DELETE MS-DOS-u?
- ☐ niczym
- ☐ szybkością
- ☐ ERASE formatuje dysk, a DELETE nie

7 Czy mikroporcesor 6502C jest zgodny z 6502?
- ☐ nie
- ☐ tak
- ☐ nie całkiem

Imię, nazwisko i adres:

ZWYCIĘZCY Z GRUDNIA 1991

Niespodzianka

Główną nagrodę - komputer Atari Portfolio - zdobył Zdzisław Kamiński (Grodzisk Maz.).

Joysticki:

Superboard - Józef Jarząb (Wolin)
Megaboard - Robert Słaboń (Jastrzębie Zdrój)
Junior Stick - Marek Lehman (Poznań), Paweł Szewczuk (Warszawa), Bogusław Michno (Nowy Targ), Dariusz Mielczarek (Gorzów Wlkp.), Radosław Lisiecki (Chocz), Michał Graboś (Katowice), Bartosz Serafin (Myślibórz), Piotr Kołodziejczyk (Tomaszów Maz.), Bartłomiej Filipiak (Kalisz), Andrzej Świstak (Mysłowice-Brzączkowice).
TopStar - Katarzyna Wolnik (Częstochowa) Junior - Bogusław Kowalski (Kalisz), Mariusz Oniszczuk (Morąg), Dariusz Fasiulkiewicz (Świdnica), Dariusz Rogowski (Jędrzejów), Bernard Łętowski (Różyniec)

Dyskietki i akcesoria

Pudełko dyskietek 5,25" - Adam Magłowski (Warszawa), Wojciech Krawczyk (Kobyłka), Filip Graliński (Koło), Radosław Kuchta (Stary Borek), Włodzimierz Wachniak (Radomsko)
Pudełko na dyskietki 5,25" - Andrzej Kozek (Sedziszów Małop.), Marek Bochenek (Tarnowskie Góry), Tomasz Rzeszuto (Kraków), Krzysztof Pieszchała (Zabrze), Przemysław Kowalczyk (Krasnystaw), Roman Barańczyk (Lubin), Marcin Raczyński (Piaseczno).
Dyskietka czyszcząca 5,25" - Jarosław Radymierski (Tułowice)
Pudełko dyskietek 3.5" - Robert Gołaszewski (Reszel)
Pudełko na 80 dyskietek 3.5" - Piotr Skrzypczyński (Warszawa), Marcin Mróz (Łowicz), Jacek Złotkowski (Pruszków)
Dyskietka czyszcząca 3.5" - Mirosław Mandla (Bratkówka)
Mouse Mat - Mariusz Reszka (Toruń)

Odpowiedzi na pytania

Vortex ATonce może emulować IBM PC na Amidze. Mysz do Super-386T podłączona jest w standardzie Microsoft Bus Mouse. VID jest to Visual Interactive Debugger. Spis treści "biblii" Dvoraka ma 24 strony. W grze "Red Baron" jest do wyboru 18 typów samolotów. Karta Thunder Board może próbkować dźwięk z częstotliwością 22kHz. Kidwriter wyprodukowany został przez Spinnaker Software.

REGULAMIN KONKURSU "7 PYTAŃ"

1. Każda odpowiedź MUSI być opatrzona imieniem, nazwiskiem i adresem uczestnika. Dane te muszą być czytelne.
2. W losowaniu nagród udział biorą tylko i wyłącznie ORYGINALNE kupony wycięte z "Bajtka". Wszelkiego rodzaju kopie trafią od razu do kosza.
3. Od decyzji komisji konkursowej nie ma odwołania.
4. Nagrody - za wyjątkiem NIESPODZIANKI - wysyłane są pocztą.
5. Termin nadsyłania odpowiedzi upływa 30 KWIETNIA 1992. Pod uwagę brana jest data doręczenia do redakcji.

Drogi Bajtku!

W którymś z zeszłorocznych numerów Bajtka, w artykule „Spalanie zapałek, albo czemu nie kupię gumy Turbo" znajdował się przykładowy program w Moduli-2. Rozumiem, że język ów nie jest redakcji Bajtka obcy. Mam w związku z tym kilka pytań na jego temat:
1. Jakie są możliwości zarządzania pamięcią operacyjną przewidzianą na kod wynikowy (nakładki)?
2. Jakie są możliwości łączenia procedur przygotowywanych w innych językach programowania z programem w Moduli-2?
3. Jak wyglądają możliwości Moduli-2 umieszczania różnych zmiennych pod tym samym adresem (w porównaniu z C i Turbo Pascalem)?

Jacek Konieczny

Przyznam, że zmusił mnie Pan do sporego wysiłku — Modulę-2 znam dokładnie na tyle, ile trzeba by napisać program, o którym Pan wspomniał. Postanowiłem jednak przekopać się przez posiadaną oryginalną dokumentację, żeby znaleźć odpowiedzi na Pana pytania. Wszystkie odpowiedzi dotyczą kompilatora TopSeed Modula-2 wersja 3.0.

1. Tworzenie struktur nakładkowych jest możliwe i stosunkowo proste, choć do uzyskania pełnej kontroli wczytywania nakładek i ich uruchamiania (poza automatem, proponowanym jako element programu) potrzebny jest dodatkowo TechKit, zawierający odpowiednie polecenia (nie dysponuję TechKit-em, nie potrafię napisać nic więcej na ten temat).

2. Modula-2 może generować kod w postaci *.obj, może też kod w tej postaci włączać do programu, niezależnie od jego pochodzenia (oczywiście pod warunkiem dogrania konwencji przekazywania parametrów do procedur). Rodzina TopSpeed jest już na tyle duża (C, C++, Pascal, Asembler), że można zrezygnować z korzystania z innych kompilatorów, tym niemniej jest to jak najbardziej możliwe. Nieco gorzej wygląda sprawa w przypadku korzystania z wstawek typu *inline*, ale stosowana w TopSpeed Moduli-2 konwencja nie jest dużo bardziej niewygodna niż w Turbo Pascalu 5.5.

3. Można tego dokonać na kilka sposobów. Po pierwsze, istnieje typ **ADDRESS** — wskaźnik do słowa. Jest on zgodny z każdym typem wskaźnikowym, co oznacza, że zawsze można dokonać przypisania, a tym samym zawsze można sięgnąć do fragmentu pamięci zajmowanego przez dowolną zmienną (pomaga w tym procedura **ADR(x)**, zwracająca **ADDRESS** zmiennej x). Po drugie, istnieje możliwość dokonania wymuszonej konwersji typu — odwołanie **CARDINAL(x)** powoduje traktowanie zawartości zmiennej x tak, jakby była typu **CARDINAL** (tak naprawdę jest to trochę bardziej skomplikowane, ale to dłuższa historia). Po trzecie wreszcie, można definiować zmienne o ustalonym adresie — np. **memorysize [0:413h]: CARDINAL;**. Wszystko to razem pozwala na zrealizowanie praktycznie każdej operacji, jaka może być potrzebna.

Uff. Mam nadzieję, że moje grzebanie po dokumentacji przyda się Panu.

mb

*

Od niedawna mam w planie zakup komputera klasy IBM PC. W związku z tym zacząłem gromadzić wszystkie informacje związane z tym komputerem i systemem operacyjnym w jaki jest wyposażony. Bardzo bym prosił o odpowiedź na nurtujące mnie pytania:
1. Czym się różnią dwie komendy DOS-u usuwające plik z dysku: ERASE i DELETE?
2. Czy istnieją jakieś nakładki na DOS oprócz słynnego Norton Commandera-a?
3. Czy do PC-eta oprócz wielu różnych kart graficznych istnieją jakieś inne karty rozszerzające jego możliwości, jeśli tak to jakie?
4. Co jest lepszym wyborem: kupno PC AT z 1 FDD i twardym dyskiem 20 MB, czy AT z dwoma FDD?
5. Co należy zrobić w sytuacji, gdy cały twardy dysk mamy zajęty i w żaden sposób nie można na nim już nic zmieścić ani skasować. Czy pozostaje nam gromadzenie sterty dyskietek?
6. Ile jest wersji DOS-u na PC-eta i które wersje są najbardziej popularne w Polsce?

Paweł Mania

Rzeczywiście pytań jest bardzo dużo, w miarę możliwości postaram się odpowiedzieć przynajmniej na niektóre:

1. Zupełnie niczym. Obie wykonują dokładnie tą samą czynność.

2. Owszem, np. Xtree, 1dir, są jednak znacznie mniej rozpowszechnione.

3. Kart rozszerzających możliwości PC-eta jest masa, informacje na ich temat umieszczamy dość regularnie w MikroMagazynie. Praktycznie każda rzecz jaka istnieje na innych komputerach, została również zrealizowana na PC-ecie w postaci karty; fax, modem, karty muzyczne, urządzenia pomiarowe, sterowniki przemysłowe itd.

4. Lepiej kupić jeden FDD i HDD, to znacznie powiększa komfort pracy. Odradzam kupowanie dysku 20 MB — są to zwykle konstrukcje starsze i gorsze od dysków 40 MB.

5. Kupić większy twardy dysk. Potem przychodzi taki moment, że nie wystarcza nawet 200 MB, co potrafię udowodnić włączając redakcyjnego Hyundai-a. Na szczęście nie trzeba trzymać wszystkiego na dysku — nawet lepiej rzeczy bardzo rzadko używane trzymać na dyskietkach.

6. Wersji DOS-u jest około dziesięciu, najpopularniejsze są 3.30, 4.01 i 5.0. Nie polecam wersji 4.01, dwie pozostałe (3.30 i 5.0) są najlepsze z istniejących, choć korzystanie z MS DOS-u 5.0 ma sens raczej na komputerach klasy AT (lub 386) niż na XT.

mb

*

Jestem zainteresowany kupnem Atari 1040 STE w związku z tym mam kilka pytań
1. Czy do Atari STE można podłączyć inny monitor kolorowy oprócz firmowych SC 1224 i SC 1435?
2. Jaki procent gier działających na ST nie działa na STE?
3. Czy prawdą jest, że STE czyta dyskietki sformatowane pod MS — DOS-em?

Robert Babicki

Oto odpowiedzi na pytania:

1. Do Atari ST(E) można podłączyć każdy monitor kolorowy, który posiada analogowe wejście RGB. Możliwe jest również podłączenie każdego innego monitora, zaopatrzonego w wejście composite video (takie jak w magnetowidach lub niektórych monitorach) przy pomocy specjalnej przejściówki. Jej schemat opublikujemy w jednym z najbliższych numerów „Bajtka".

2. W praktyce trudno określić, ile programów nie działa na STE. O ile mi wiadomo, większość gier napisana po 1989 roku powinna działać z nowym TOS-em.

3. Zainstalowany w STE Rainbow TOS potrafi czytać i zapisywać dane w standardzie MS-DOS-a.

M.D.

*

Mam pytanie związane z budową komputera. Czym różni się mikroprocesor 6502 od 6502C?
Problem ten nurtuje mnie dlatego, iż mój kolega posiada komputer z 6502C i programy pisane przez niego (w asemblerze) nie działają na moim 65XE z 6502 (komputer jest sprawny).

Ryszard Malczeski

Mikroprocesor 6502C posiada nieco więcej instrukcji niż 6502. Oznacza to, że wszystkie programy napisane na 6502 działają na 6502C. Problemy mogą wystąpić dopiero, gdy program jest napisany na 6502C z wykorzystaniem kodów dodatkowych, a chcemy uruchomić go na mikroprocesorze 6502.

We wszystkich nowszych wersjach ATARI jest już montowany 6502C. Jeżeli posiadasz komputer z mikroprocesorem 6502, to w Twoim Atari zainstalowana jest starsza wersja systemu operacyjnego.

Programy napisane dla „nowego" Atari nie będą działać na starszej wersji, jeżeli odwołują się bezpośrednio do systemu operacyjnego, a nie poprzez tablice skoków.

Prof!

*

Otrzymałem Pański list dotyczący starych numerów „Bajtka". Interesuje mnie ich cena (numery 1–24 z lat 86–87). Czy można dostać w redakcji numery specjalne „Tylko o Commodore" i „Gry"?

Tomasz Maślany, Lucin

Wszystkie numery archiwalne sprzedawane są w cenie co najmniej 5000 zł (numery wydane po podwyżkach — po cenie wydrukowanej na okładce).

O ile wiem, w archiwum mamy jeszcze niewielkie ilości obu dodatków.

MSZ

*

(...) Przed dwoma tygodniami kupiłem Schneidera CPC-464. Mam problem: końcówka nie pasuje do telewizora, tylko do monitora. Niestety, nie mam już funduszy na monitor...
Czy „Klan Amstrad" mógłby mi przysłać modulator MP1, dzięki któremu mógłbym podłączyć komputer do telewizora? Proszę także, o ile jest to możliwe, o jakieś kasety do tego komputera oraz ceny kaset i modulatora.

Piotr Buczak, Żywiec

Niestety, „Klan Amstrad" nie wysyła ani kaset ani modulatorów ani innego sprzętu. Po pierwsze dlatego, że po prostu go nie mamy, po drugie — zajmujemy się pisaniem a nie sprzedażą wysyłkową.

Jest mi bardzo przykro, ale niestety, nic nie mogę zrobić... O ile wiem, produkcją modulatorów do CPC zajmowała się kiedyś firma Cieślikowski & Ska, tel. 48 72 42.

MSZ

*

Jestem posiadaczem ZX Spectrum +2 oraz stacji dysków FDD 3000. Mam także joystick Superboard, do którego kupiłem specjalny interfejs. Niestety zapomniałem, że mam już interfejs do stacji dysków. Jedno wejście zmusiło mnie do wybrania: joystick czy stacja dysków?
Pomóżcie co mam zrobić, aby mieć jedno i drugie!

Marcin Lenartowicz, Warszawa.

Drogi Marcinie, kupując jakikolwiek interfejs sprawdzaj, czy jest on przelotowy. Stacja dysków jest bardzo przydatna, jednak jeżeli całymi tygodniami bawisz się grami, to może wolisz joystick... Jest jednak inne rozwiązanie: nie używaj wymyślnego joysticka i specjalnego interfejsu, ale standardowego manipulatora do Spectrum +2 (komputer ten ma specjalne gniazda). Możesz też próbować szukać w sklepach i na giełdach, rozgałęzienia do szyny krawędziowej — tego jednak nie polecam.

MBP

Spółdzielnia
"Bajtek"
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa

MIEJSCE NA ZNACZEK

imię nazwisko ....
ulica, nr ....
kod, miejscowość ....
numer prenumeratora ....

KUPON PRENUMERATY

AKTUALNY DO **30.IV.1992**

Co miesiąc kolejny zaktualizowany kupon.

liczba kol. zeszytów	3	6	12	po ile egzempl.
Bajtek	X	60000	120000	
C&A	30000	60000	X	
TOP SECRET	27000	54000	X	

- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje niezmienność cen
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat
- Minimalny czas realizacji zamówienia 4-6 tyg.
- Jeżeli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach nie nadeszła przesyłka, redakcja prosi o kontakt
- Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza redakcja nie ponosi odpowiedzialności
- Prosimy o wyraźne zakreślenie odpowiednich ilości egzemplarzy w tabeli

WPŁAT DOKONYWAĆ NA KONTO



Spółdzielnia "BAJTEK"
Bank "Agrobank S.A."
470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

TU WKLEIĆ ODCINEK PRZEKAZU
(potwierdzenie dla wpłacającego)

Wytnij lub zrób kserokopię i przyślij do nas.

TOMS wita Was!

Nowości firmy TOMS

Użytkowników AMIG informujemy, że już przerabiamy stare AMIGI 500 na AMIGI 500 Plus (no, prawie...), zaś w AMIGACH 500 Plus wykonujemy przeróbki umożliwiające korzystanie ze wszystkich programów starej AMIGI 500. Ponadto właścicielom AMIGI 500 Plus polecamy świeżo opracowany moduł rozszerzenia pamięci do 2 MB.
Właścicielom starych AMIG oferujemy także rozbudowę pamięci do 1 lub 2.5 MB, moduły rozszerzeń pamięci z zegarem lub bez, oraz - jako jedyni - moduły zegara czasu rzeczywistego.
Użytkownikom komputerów AMIGA i ST polecamy:

- stacje dysków 5.25" i 3.5" w kilku odmianach, z bogatym wyposażeniem (wyświetlacz, zabezpieczenia antywirusowe itp) samplery mono i stereo
- rozszerzenia pamięci ST do 1, 2 i 4 MB
- Polecamy także nasze tradycyjne usprawnienia stacji dysków i komputerów ATARI XL/XE oraz stacje dysków TOMS 720 do tych komputerów.

Nasz adres:
Warszawa, ul. Widok 14/1, 00-023 Warszawa.
Telefon: (0-22)27-16-01 i (0-2)641-54-29 w godz. 9-17 B14

"MICROMAN"

Nasza oferta:
- sprzęt komputerowy i akcesoria: ATARI XL/XE/ST, Portfolio, MEGA, TT, COMMODORE C64, AMIGA 500,2000,3000, stacje dysków, monitory, joystiki, dyskietki, kartridze
- przystawki UNIVERSAL TURBO instalowane w magnetofonach firmowych ATARI umożliwiające zapis i odczyt programów w systemie Blizzard i TURBO 2000
- serwis komputerów, naprawy zasilaczy, magnetofonów, klawiatur ATARI, AMIGA, COMMODORE

SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA!

Katowice, ul. Osikowa 66
tel/fax 585-106
informacja, korespondencja, sprzedaż hurtowa i wysyłkowa

Rybnik ul. Wiejska 19 tel 233-56
informacja, sprzedaż hurtowa, serwis

Rybnik D.H. "HERMES" 1 piętro
sprzedaż detaliczna

Katowice ul. Plebiscytowa 31 tel 510-571
sprzedaż detaliczna, serwis

Bielsko-Biała pl. Wojska Polskiego 14
sprzedaż detaliczna

B3

REKLAMUJ SIĘ W BAJTKU!

ATARI®

STE - MEGA STE - TT - ABC 386 SX - PORTFOLIO

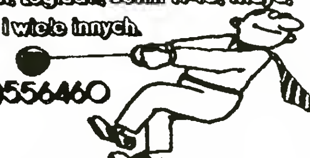
sprzęt komputerowy • oprogramowanie • literatura • kompetencja

ST ortografia (mono/kolor) 60.000,- MAKSYM 2.0 660.000,-

Użytkowniku ATARI ST czekałeś na to całych pięć lat ale wreszcie jest !
MIKOŁAJ REJ INSTALATOR
edytor fontów ekranowych, 5 fontów z polskimi znakami na ekran, polskie znaki na drukarkę, konwerter plików do CALAMUSA.

Oferujemy Ci również wiele innych interesujących Cię programów, dowolny z nich sprowadzimy specjalnie dla Ciebie w krótkim terminie i za niewielkie pieniądze. Największy w Polsce wybór literatury i zagranicznych czasopism pozwoli Ci dowiedzieć się więcej na temat Twojego ST/TT. Jeśli jesteś profesjonalistą w dziedzinach DTP, MIDI lub programujesz zaproponujemy Ci sprawdzone i niezawodne narzędzia sprzętowe i programowe. Już dostępne, z polskimi instrukcjami !

GRY 91/92 Hard Nova, Megalomenia, Strike Fleet, Logical!, Berlin 1940, Maya, Summer Olimpiad, Cosmic Pirate ... i wiele innych.



ATAR SYSTEM WROCŁAW, ul. Trzemeska 12 pok. 412 tel./fax (071)556460
ATAR SYSTEM KATOWICE tel.(832)1547093
KOMPEX BIAŁYSTOK, ul. Warszawska 79

Przedsiębiorstwo "FORMAT"
00-502 Warszawa, Ul. Bracka 4
Tel. 6254009, 296047,-48 w. 25
Fax: (0-22) 296049

Godziny pracy:
10.00 - 17.00

ZEWNĘTRZNE STACJE DYSKÓW
ATARI ST * AMIGA * AMSTRAD
HYUNDAI, TOSHIBA, XT/AT, LAPTOPY, NOTEBOOKI i INNE

MIKROKOMPUTERY
PC AT 386 486
DOWOLNA KONFIGURACJA!

AMIGA
ORAZ: AKCESORIA
PERYFERIA
JOYSTICKI
DYSKIETKI

DRUKARKI
Star


SPRZEDAŻ
WYSYŁKOWA

Dojazd: dwa przystanki
od Dw. Centralnego



COMPUTER
GROUP

01-916 Warszawa,
ul. Okrężna 3,
tel. 642-27-66 (68),
fax. 642-27-69,

wyłączny przedstawiciel na Polskę firm:

ELECTRONIC ARTS
SIERRA®


Rainbow Arts

poleca:

- oryginalne i licencjonowane gry, programy użytkowe na Amigę, Atari ST, IBM PC, Commodore 64, MacIntosh.

Tylko u nas:

De Luxe Paint IV, Chuck Yeager's Air Combat, Flight of the Intruder, Megalomania, Wing Commander I i II

i wiele innych najnowszych programów w oryginalnych opakowaniach z obszernymi instrukcjami w języku polskim, z kartami rejestracyjnymi, w cenach o 50-80% niższych od cen obowiązujących w Europie Zachodniej.

Poznaj zalety prawdziwego oprogramowania, a nie będziesz chciał żadnego innego.

Nasze programy możesz kupić m.in. w:

- hurtowni MARMET INTER PLAY, Zabrze, ul.3-go Maja 13,
- hurtowni DATEX, Łódź, ul.Tatrzańska 100,
- sklepach "Baltony" w Gdyni (ul. 10 Lutego "Ambasador"), w Gdańsku (ul. Żwirki i Wigury), w Warszawie (Marriott) i w Szczecinie (ul. Gdańska 40),
- sklepach "Bajtka", sklepie MEGAMEX, Łódź, ul.Piotrkowska 153, sieci sklepów "PolFrost",
- Głównej Księgarni Technicznej, w księgarni w Radomiu (ul. Niedziałkowskiego 17),
- firmach: "Dabi" (Rzeszów, ul. Geodetów 1),
- oraz oczywiście w siedzibie naszej firmy.

Zapraszamy do współpracy właścicieli sklepów komputerowych i księgarni. Zapewniamy stałe dostawy i atrakcyjne marże handlowe.

LAPTOP B310SX — Bondwell® — NOTEBOOK B330SX





Czołowy producent komputerów przenośnych–10 lat doświadczenia–Niskie ceny

No 5 w USA–już do nabycia w Polsce w pełnym serwisem producenta.

LAPTOP B310SX	NOTEBOOK B330SX
80386SX 16MHz (landmark 21MHz)	80386SX 25MHz (landmark 31MHz)
40MB/80MB HD,St.dysków 1.44MB	60MB HD,Stacja dysków 1.44MB
1MB/2MB RAM (max 5MB)	2 MB RAM (max 5 MB)
VGA,64 odcienie szarości	VGA ,64 odcienie szarości
32x31x5 cm–3,4 kg	21x28x5 cm–2.85 kg
PC Alarm System,MS DOS	PC Alarm System,MS-DOS
20 mln.zł.	mln.zł. 25

WKRÓTCE-LAPTOP 386SL,120HD,20MHz-30mln.zł oraz NOTEBOOK 386SL,25MHz,60HD,2.4KG-30mln.zł.

Poszukujemy dealerów fax Wwa 6359941

SKLEPY :Wwa-EUROPA Armii Lud.15,OSKAR Igańska 26,Wrocław-JTT Świdnicka 19,Gliwice-JTT Basztowa 7,Gdynia-UNIMARKET Abrahama 29,Poznań-JTT Długa 11

Wyłączny dystrybutor na Polskę "ELECTRONICS EXPORT"

LONDYN WARSZAWA fax (2) 635 9941

Ceny detaliczne na 31.12.91-mogą ulec zmianie.

QuickShot® Bondwell®

- IBM PC/XT/AT
- Atari,Commodore
- Multisystem lub IBM PC/XT/AT
- Multisystem-Atari,Comm,CPC,MSX

NIE MA LEPSZYCH JOYSTIKÓW !


QS102 69 tys.zł. QS102P 89 tys.zł.


FLIGHTGRIP 79 tys.zł.




APACHE 79 tys.zł.


PYTHON QS130 109 tys.zł.
PYTHON QS137 125 tys.zł.

Żądajcie karty gwarancyjnej "Electronics Export"

Tylko my zapewniamy autoryzowany serwis producenta.


MAVERICK 179 tys.zł.


INTRUDER 379 tys.zł.

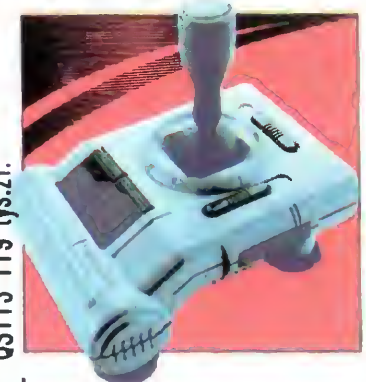

AVIATOR 449 tys.zł.


STARFIGHTER 449 tys.zł.

ZDALNE STEROWANIE

Znajdziecie także w niej konkurs z nagrodami i specjalną ofertę na gry "PRISM"!


WARRIOR 145 tys.zł.


QS113 119 tys.zł.


QUICKTRACK 349 tys.zł.


QS158 299 tys.zł. QS159 399 tys.zł.
QS142 299 tys.zł.

Karta joystika 150 tys.zł.

Wszystkie joystiki bez kontaktów metalowych (wyjątek QS102 69 tys.zł)

QUICKSHOT do dostania w sklepach komputerowych.Sprzedaż hurtowa (a także detal):Wwa-EUROPA 257694,OSKAR 104238. AVICO 400021w236. Wrocław-JTT 38048. Poznań-METRO 527563. Śląsk-ATARES 415791,ANCOM 831473,VIDFOBIT 276975 MICROMAN 585106. Kraków-JTT 116829. Szczecin-COMP.SHOP 71747. Gdynia-UNIMARKET 204776. Września-ATAREX 362522.

"SAM" KOMPUTER DLA KAŻDEGO

Grafika jak-Atari ST.Dźwięk jak- Amiga-Wykorzystuje programy Spectrum.CPM i własne.
Pamięć 512K,St.dysków 3,5" 780 KB,stereo 6 kanałów,doskonały BASIC,używa TV.



Inf.techniczne/sprzedaż wys./hurt "EUROPA" Wwa

SKLEPY
Wwa-EUROPA Armii Lud. 15
Wrocław-JTT Świdnicka 19
Poznań-METRO Ratajczaka 31
Chorzów-ATARES Truchana 35
Szczecin-Compres Jagiellońska10/15

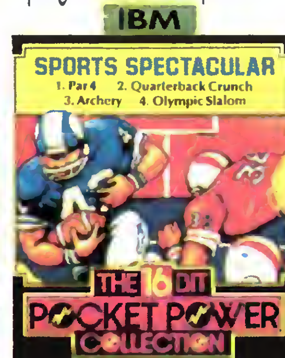
GRY Amiga, ST, IBM PC 3,5"–59 tys.zł.

"PRISM" legalne angielskie oprogramowanie z polskimi instrukcjami,ponad 50 wybranych tytułów

AMIGA



IBM



ATARI ST



Dogs of War...Jump Jet...Warzone...Las Vegas...Demolition...Archipelagos..

SPRZEDAŻ HURTOWA-
Pytajcie w swojej hurtowni
lub Wwa tel (2)6359940

Specjalna okazja: Z każdym komputerem „SAM" za darmo zestaw 10 programów, edytor tekstu, baza danych, MasterDos, assembler, program muzyczny, „NEWSDISK", GRY itp.

Sklepy firmowe JTT Computer zapraszają

BYTOM ul.Kolejowa 6
GORZÓW WLKP. ul.Chrobrego 23
KALISZ ul.Zamkowa 14
LEGNICA ul.Złotoryjska 6
LESZNO ul.Rynek 9
LUBLIN ul.Krakowskie Przedm. 41
ŁÓDŹ ul.Piotrkowska 38
PŁOCK ul.Grodzka 14
POZNAŃ ul.Długa 11
RZESZÓW ul.Szopena 21
TORUŃ ul.Szeroka 35
WARSZAWA ul.Igańska 26
WŁOCŁAWEK Pl.Wolności 17a
WROCŁAW ul.Świdnicka 19





JTT COMPUTER
WROCŁAW
ul. Świdnicka 19

tel.(071)44-12-33
44-12-34
44-12-35
fax.(071)44-66-89
tlx 712535jtt